கலைக்கதிர்

ஜுன்-1972

castings?

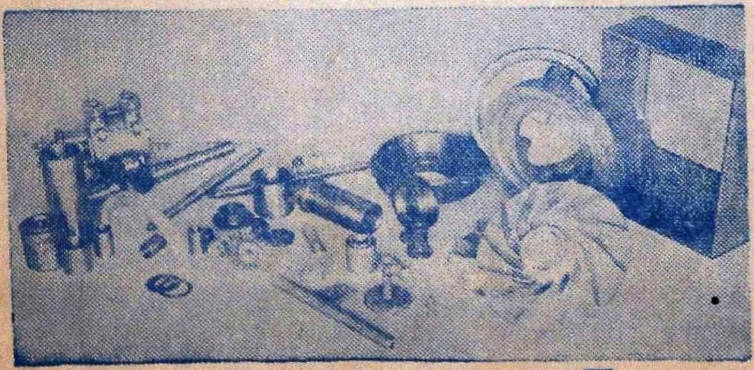
Aluminium. Gunmetal. Bronze.
Any non - ferrous castings.
No size is too big or too small for us.
Die casting also undertaken.

machining?

Turning. Milling. Grinding.
Whatever Machining job
you want to be done.

stamping ?

Pressing. Blanking. Notching.
Stamping for all types of motors.
Precision made to ISI Specification.
Or any of your special requirements.



dpv industries

PRIVATE INDUSTRIAL ESTATE
POLLACHI ROAD
PODANUR POST, COIMBATORE
SOUTH INDIA

VSK - dpv . 255

தி குமரன் மில்ஸ்
லிமிடெட்

பீளமேடு போஸ்ட் ■ கோயமுத்தூர்-4

மில்ஸ்: நரசிம்மநாயக்கன்பாளையம்

△

இயங்கும் கதிர்கள் : 27,000

△

நாங்கள் தயாரிப்பவை :

- ○ **40s (Nf. 33.9)** இந்தியன்
- ○ **44s (Nf. 37.2)** ,,
- ○ **60s (Nf. 50.8)** ,,
- ○ **80s (Nf. 67.8)** அந்நியப் பஞ்சு
- ○ **100s (Nf. 84.7)** ,,

ஷெ நூல்கள் கோன்களிலும் கிடைக்கும்.

△

தந்தி: 'குமரன்' △ டெலிபோன்:மில்ஸ்: 23296 △ ஆபீஸ்: 22933

The Pioneer Textiles

RANGASWAMI NAGAR
VEDAPATTI

△

WORKS:
VEDAPATTI
Phone: 26155

△

OFFICE:
PEELAMEDU
Grams: "FARMTEX" Coimbatore
Phone: 24144

△

Spindles: 12,312

△

Manufacturers of:
Nf. 60 & Nf. 80 Cotton Yarn

△

A Leading House in the Line in South Indis

கலைக்கதிர்

மலர் 24 ஜூன்—1972 இதழ் 6

பொதுச் சுகாதாரமும் மக்கள் நலமும்.......... 2

ஆக்கப் பூர்வமான பணி.......... 7
———மாண்புமிகு. டாக்டர், கலைஞர்

திருப்பணி.......... 11
———மாண்புமிகு. பேராசிரியர் க. அன்பழகன்

சத்துள்ள உணவு.......... 13
———திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்

பொது சுகாதாரத்துறை.......... 19
———டாக்டர் து. சுப்பராயன்

இளம்பிள்ளை வாதம்.......... 25
———டாக்டர் ம. நடராஜன்

நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்.......... 31
———டாக்டர் பி. ஆர். சுப்பையன்

நாட்டுத் தொண்டு.......... 33
———'சாமி பழ'

சமூக மாற்றப் பிரச்சினைகள்.......... 34
———டாக்டர் தா. ஏ. சண்முகம்

சித்த மருத்துவம்.......... 38
———டாக்டர் பொன். குருசிரோன்மணி

குடும்ப நலத்திட்டம்.......... 45
———டாக்டர் எம். எல். சந்தானம்

இன்றைய அறிவியல்.......... 49

அறுவை மருத்துவம்.......... 53
———திரு. க. ரா. கிருட்டினன்

எலும்பு.......... 57
———திரு. து. வேதநாயகம்

அமைதியும் ஆரோக்கியமும்.......... 69
———எஸ். எல்' எஸ்.

குடிநீர்.......... 72
———திரு. எ. சிவராமன், திரு. க. பாலகிருஷ்ணன்

மக்கள் தொகைக் கட்டுப்பாடு.......... 80
———முருகு

செய்திகள்.......... 84

அட்டைப்பட ஓவியம்.....திரு. கண்ணன்

கலைக்கதிர் இதழில் வெளிவரும் கட்டுரை, கதை முதலியவற்றின் கருத்துக்கட்கு, அவற்றை எழுதிய ஆசிரியர்களே பொறுப்புடையவர்கள்.

ஆசிரியர்: ஜி.ஆர்.தாமோதரன்

விலை 65 காசு

பொதுச் சுகாதாரமும்

மக்கள் நலமும்

ஆரோக்கியமான சமுதாய வாழ்க்கைக்குப் பொதுச் சுகாதாரம் ஒரு முன் நிபந்தனையாகும். தூய்மையான சுற்றுச் சூழலும், நோய் தடுப்பும் பொதுச் சுகாதாரத்தின் சில முக்கிய கூறுகளாகக் கருதப்படுகின்றன. முக்கியமாகப் பொது இடங்களை — சாலைகள், அங்காடிகள், பேருந்து நிலையங்கள், இரயில் நிலையங்கள், பூங்காக்கள், பள்ளிக்கூடங்கள், பொழுதுபோக்கு இடங்கள்; தொழிற்சாலைகள் முதலியவற்றைத் துப்புரவாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். அடுத்தாற்போல தொத்து நோய்கள் பரவாது தடுத்தல் பொதுச் சுகாதாரத்தின் இரண்டாவது முக்கியக் கடனாகும். காட்டாக, சுத்தம் செய்யப்பட்டு கிருமிகளிலிருந்து பாதுகாக்கப்பட்ட தண்ணீர் வசதி, உணவுப்பொருள்களின் தரத்தை நிர்ணயித்தல், அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துதல், கொசு ஒழிப்பு, மலேரியா ஒழிப்பு, அம்மைத் தடுப்பு முதலியன குறிப்பிடத்தக்கவை.

ஆனால் பொதுச் சுகாதாரத்தைப் பராமரிப்பதற்கு இவ்விரு வகை முயற்சிகளும் போதுமானதாக இல்லை. இன்றைய சமுதாய், பொருளாதார வாழ்க்கைக்கு விஞ்ஞானப் புதுமைகள் அடிப்படையாக இருக்கின்றன. பேரளவுத்தொழில் வளர்ச்சிக்கும், உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கும் இவை ஆணிவேராக உள்ளன. இதன் காரணமாகச் சில பாதக விளைவுகளும் ஏற்படுகின்றன. இவை இயற்கைச் சூழலின் சமநிலையைப் பாதிப்பதால் காற்று, நீர் முதலியன நச்சுத் தன்மையை அடைகின்றன. தொழிற்சாலையின் புகைபோக்கியின் வாயிலாக வெளியேற்றப்படும் கரித்தூள் புகை, நச்சுக் காற்று முதலியன அப்பகுதிவாழ் மக்களின் ஆரோக்கியத்திற்கு ஊறு

விளைவிக்கின்றன. அதைப்போலப் பலவகையான இரசாயனப் பொருட்கள் தொழிற் சாலைகளில் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. முக்கியமாகச் சுத்திகரிப்புச் சாலைகள், உர உற்பத்திச் சாலைகள் முதலியவற்றின் அமிலத்தன்மை, காரத்தன்மை உடைய கழிவுப் பொருள்கள் அருகாமையில் உள்ள நீரோடைகளுக்கும், ஏரிகளுக்கும் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. அதனால் நீர் நிலையங்களின் தூய்மை பாதிக்கப்பட்டு அவற்றில் வாழும் உயிரினங்கள் அழிக்கப்படுகின்றன; இயற்கைச் சமநிலை பாதிக்கப்படுகின்றது. அடுத்து விரைவான போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் பொருளாதார முன்னேற்றத்தின் சின்னங்களாக உள்ளன. கார்கள், லாரிகள், பேருந்துகள், இதர வாகனங்கள், 'ஜெட்' விமானங்கள் முதலியன நச்சுக்காற்றை வெளியிடுகின்றன. இதில் கரியமிலவாயுவை விடக் கொடிய நச்சுத்தன்மை உடைய 'கார்பன் மானேக்சைட் (Corbon Monoxide) கலந்து இருப்பதால் அதைச் சுவாசிக்கும் மக்கள் மூர்ச்சையடையவும், சில சமயங்களில் மரணமடையவும் காரணமாக இருக்கின்றன. டோக்கியோ போன்ற நகரங்களில் இயற்கையான சூரிய ஒளியைக் காண முடியாதவாறு புகை மண்டிய பனிப் படலங்கள் சூழ்ந்து உள்ளன. அந்நகர வாசிகள் தூயகாற்றைச் சுவாசிக்க இயலாமையால் விலை கொடுத்து பிராண வாயுவை முகர்ந்து கொள்ளுகிறார்கள்.

மிகவும் விரைந்து செல்லும் கனரகப் போக்கு வரத்து வாகனங்கள், கனரக ஜெட் விமானங்கள் ஆகியவற்றினால் வெளிப்படும் அதிர்ச்சி அலைகள் நரம்புத்தளர்ச்சியை ஏற்படுத்தக்கூடியவை. நாகரிகத்தின் சின்னங்களாக விளங்கும் இச்சாதனங்களை உபயோகிப்பதால் மக்களின் பொதுச் சுகாதாரம் பாதிக்கப்படுகிறது.

சுற்றுச் சூழலை நஞ்சாக்கும் செயல்கள் தொழில் துறையில் மட்டும் இருப்பதாக நினைப்பது தவறு. இவை தற்கால வேளாண் முறையிலும் தவிர்க்க முடியாத ஒரு பகுதியாக உள்ளன. பசுமைப் புரட்சியின் ஒரு கூறாகப் பயிர்களுக்கு உரமிடுகிறோம். இப்பயிர்களைப் பூச்சிகள் தாக்குகின்றன. இதைத்தடுக்கப் பூச்சிக் கொல்லிகள், நச்சுக் கொல்லிகள் பெரும் அளவுக்கு உபயோகிக்கப்படுகின்றன. இவைகொடிய நச்சுத்தன்மை உடைய மருந்து

களாக இருப்பதால், இவற்றைப் பெருமளவுக்குத் தெளிப்பதால் பல பாதக விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. இவ்வாறு தொழில் துறை, போக்குவரத்துத் துறை, வேளாண் துறை ஆகியவற்றின் முன்னேற்றத்திற்காகக் கையாளப்படும் சாதனங்கள், நுண்முறைகள் இயற்கைச்சூழலை நச்சுத்தன்மை அடையச் செய்கின்றன. எனவே எதிர்காலத்தில் பொதுச் சுகாதாரம் என்ற சொல்லிற்கு முற்றிலும் புதியதொரு விளக்கம் தரப்பட வேண்டும். இயற்கையாக உள்ள காற்று, நீர் ஆகியவற்றின் தூய்மையைப் பேணிக் காக்கவேண்டியது அவசியம்.

இதுவரை சுற்றுச்சூழலின் தூய்மையை மட்டும் கருதினோம். அடுத்து நோய் தடுப்பையும் அதன் விளைவுகளையும் நோக்குவோம். விஞ்ஞான வளர்ச்சியின் பயனாக மிகக் குறைந்த செலவில் கிருமி நாசனிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இதனால் பொருளாதார வளர்ச்சியில் பின் தங்கிய ஏழை நாடுகளும் குறைந்த செலவில் கொடிய கொள்ளை நோய்களை ஒழித்துவிட முடிகிறது. மலேரியா, காலரா, அம்மை போன்ற கொள்ளை நோய்கள் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நோய் கட்டுப்பாட்டின் நேரடியான விளைவாக இறப்பு விகிதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. இது மீண்டும் மக்கள் தொகை வளர்ச்சியில் காணப்படும் சமநிலையைப் பாதிக்கிறது. அதாவது ஒரு சமுதாயத்தின் பிறப்பு விகிதம் குறையாத போது, இறப்பு விகிதம் குறைக்கப்படுவதால் மக்கள் தொகை பெருக்கு வேகம் பன்மடங்கு அதிகரிக்கின்றது. பாரதம், இலங்கை போன்ற நாடுகளில் மக்கள் தொகை கடந்த 20 ஆண்டுகளில் அதிகரிப்பதற்கு இதுவே முக்கிய காரணம்.

பொருளாதார சமநிலையை மீண்டும் ஏற்படுத்த வேண்டுமானால் பிறப்பு விகிதத்தையும் விஞ்ஞானப் புதுமைகளைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தவேண்டும். மருத்துவ, இரசாயனத்துறைகளின் வளர்ச்சியின் பயன்களை நுகர விரும்பும் சமுதாயங்கள் "இறப்பு (விகித)கட்டுப்பாட்டு' நடவடிக்கைகளுடன் நில்லாமல் 'பிறப்பு (விகித)கட்டுப்பாட்டையும்" மேற்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

இவ்வாறாகப் பொதுச் சுகாதாரத்திற்காக எடுத்துக் கொண்ட நடவடிக்கைகள் நாளடைவில் பொதுநலத்தைக் காக்கும் செயல்களை அரசு எடுக்கத் தூண்டுதலாக இருக்கின்றன.

இன்றைய சமுதாயத்தில் பொதுச் சுகாதாரத்தின் ஒரு கூறுகப் பொதுநலனும், குடும்பநலத்திட்டமும் இருக்கின்றன.

மக்கள் நலம் பேணுவதற்கும் பொதுவான புறத்தூய்மை அமைவதற்கும் தமிழக அரசு தீவிர முயற்சிகள் மேற்கொண்டு வருகிறது. இதற்கு எடுத்துக்காட்டாக, மக்கள் நல்வாழ்வுத் துறைக்கு 1966–67–ஆம் ஆண்டில் 16.75 கோடி ரூபாய் ஒதுக்கீடும் 1971–72–ஆம் ஆண்டில் 33.38 கோடி ரூபாய் ஒதுக்கீடும் 1972–73–ஆம் ஆண்டில் 34.69 கோடி ரூபாய் ஒதுக்கீடும் செய்யப்பட்டிருப்பதை ஒப்புநோக்கலாம். மதுரை, கோவை, திருநெல்வெலி ஆகிய இடங்களில் மருத்துவக்கல்லூரி மேம் படுத்தும் புதிய ஏற்பாடுகள், குடந்தை, ஆத்தூர், திருப்பத்தூர் தென்காசி ஆகிய இடங்களில் 32 படுக்கைகள் கொண்ட மருத்துவ மனைப் பிரிவுகளைக் கட்டுதல், தானிப்பாடி, திட்டக்குடி, வள்ளிபுரம், காரைக்குடி, மேட்டூர்அணை ஆகிய இடங்களில் மருத்துவமனைப் படுக்கைகளை அதிகப்படுத்துதல் ஆகியவை இந்த ஆண்டில் தமிழக அரசு மேற்கொள்ளவிருக்கும் திட்டங்களில் சிலவாகும். அதோடு, மாவட்டக்கழகங்கள் ஏற்கெனவே நடத்தி, ஊராட்சி ஒன்றியங் களிடம் ஒப்படைத்த இருநூற்றுக்கு மேற்பட்ட மருந்தகங்களை அரசாங்கமே ஏற்று நடந்த வேண்டுமென்ற ஊராட்சி ஒன்றியங் களின் நீண்ட நாள் முறையீட்டைத் தமிழ்நாடு அரசு ஏற்றுக் கொண்டு முதற்கட்டமாக, இந்த ஆண்டில் 45 ஒன்றிய மருந்தகங் களை ஏற்றுக்கொள்ள முன்வந்திருப்பது பாராட்டத்தக்கது. தமிழ் நாடு அரசு மேற்கொண்டு செயல்படுத்திவரும் பிச்சைக்காரர் மறு வாழ்வுத்திட்டமும் மக்கள் நல்வாழ்வுத்துறையை ஒட்டியதே. தமிழகத்தில் அறுபதாயிரத்துக்கு மேற்பட்ட பிச்சைக்காரர்களும் ஆறுயிரத்துக்கு மேற்பட்ட தொழுநோய்ப் பிச்சைக்காரர்களும் உள்ளனர். பொதுமக்களிடமிருந்து திரட்டிய நிதியினைக்கொண்டு பரனூர், உளுந்துர்ப்பேட்டை, பருகூர் ஆகிய இடங்களில் தொழு நோய்ப் பிச்சைக்காரர்களுக்கான விடுதிகள் அமைக்கப்பட் டுள்ளன. அவர்தம் அவதி நீங்கிடும்வண்ணம் தீவிரத்திட்டங்கள் நிறைவேற்றப்பட்டு நமது மாநிலத்தில் பிச்சைக்காரரே இல்லை யென்னும் புதுநிலை ஏற்படுத்த அரசு முயன்று வருகிறது.

"குழந்தைகளின் உடலுக்கு வலிவு ஏற்றுவோம், குடிசை களை மாற்றி அங்கு ஒளியேற்றுவோம்" என்பது தமிழக அரசின்

மற்ருெரு அரிய முயற்சியாகும். புரதமும இதர சத்துக்களும் அடங்கிய உணவுகள் போதிய அளவில் குழந்தைகளுக்குக் கிடைக்காததன் காரணமாக அவர்களுக்கு உடல் நலக் குறைவும், நரம்புத் தளர்ச்சியும் ஏற்பட்டுப் பிற்காலத்தில் அவர்களது அறிவு வளர்ச்சி பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. இக்குறையை இளம் வயதில் களைவதற்கெனவே "குழந்தைகள் காப்பகங்கள்" திட்டம் தமிழ்நாட்டில் செயல்படுத்தப்படுகிறது. இத்திட்டத்திஞல் கருவுற்ற மகளிரும் பாலூட்டும் அன்னையருங்கூடப் பயன் பெறுகின்றனர். தமிழ்நாட்டில் 1000 உணவளிப்பு நிலையங்களை அமைத்தல், 1000 குழந்தைகள் காப்பகங்கள் கட்டுதல், 375 மகளிர் மன்றங்களில் சிறிய சமையலறைகளைக் கட்டுதல் ஆகிய பணிகள் இந்தத் திட்டத்தில் அடங்கும். தமிழ் நாடு அரசின் குடிசை மாற்றுவாரியம் ஆற்றிவரும் அரிய பணி, சமுதாயத்தின் அடித்தளத்தில் வாழும் ஏழை எளியோர் நோய் நொடிகளோடு போராடி நடத்திவரும் அவல வாழ்க்கையை மாற்றி அவர்கள் வாழ்க்கையில் ஒளிதோன்ற உதவி வருகிறது.

மேலும் தமிழ்நாடு அரசு, நோய்த்தடுப்பு நோக்கத்தோடு பல திட்டங்களை அமுலாக்கி வருகிறது. மலேரியா ஒழிப்புத்திட்டம், தொழுநோய் ஒழிப்புத்திட்டம், காசநோய் ஒழிப்புத்திட்டம், யானைக்கால் வியாதிக்கொசு ஒழிப்புத்திட்டம், கழிவுநீர் அகற்றும் திட்டம் முதலியன இங்குக் குறிப்பிட்டுப் பாராட்டத்தக்கவை.

பொதுச் சுகாதாரத்தில் ஏற்படும் முன்னேற்றத்தால், சிறப்பாக நோய்த்தடுப்பு இயக்கத்தின் வெற்றியால் மக்கள் தொகை பெருக்க வேகம் கணிசமாக உயரும் என்பதைத் தமிழக அரசு நன்கு உணர்ந்து உள்ளது. ஆகையால்தான் ஆரம்பம் முதல் குடும்பநலத்திட்டத்தைச் சீரிய முறையில் செயல்படுத்தி வருகிறது. குடும்பநலத்திட்டத்தை முழு மூச்சுடன் செயல்படுத்தியதன் விளைவாகத் தமிழக நாடாளுமன்ற உறுப்பினர்களின் தொகை 41-லிருந்து 39—ஆகக்குறைந்து விட்டது. அனைத்து மாநிலங்களுடன் ஒப்பிடும்போது மக்கள் தொகைப்பெருக்கம் தமிழ் நாட்டில் பெரிதும் குறைக்கப்பட்டிருப்பதை இது எடுத்துக்காட்டுகிறது. அரசியல் ரீதியாக ஏற்படும் சிலபாதக விளைவையும் கருதாமல் மக்களின் நல்வாழ்வில் நாட்டம் கொண்ட அரசு குடும்பநலத் திட்டத்தைத் தொடர்ந்து சிறப்புற நிறைவேற்றி வருதல் பாராட்டுதற்குரியது.

தமிழக முதலமைச்சர்

டாக்டர், கலைஞர் மாண்புமிகு

மு. கருணாநிதி

மக்கள் நல்வாழ்வுத்துறை அமைச்சர்
மாண்புமிகு பேராசிரியர்
க. அன்பழகன்

ஆக்கப் பூர்வமான பணி

மாண்புமிகு டாக்டர் கலைஞர்

''நல்ல குடும்பம் ஒரு பல்கலைக் கழக'' மென்றார் பாரதிதாசன். பல்கலைக் கழகத்து மாணவர் எண்ணிக்கைபோல் குடும்பத்தில் பிள்ளைகள் தொகை கூடிட வேண்டும் என்பதல்ல அதற்குப் பொருள். அறிவும், திறனும் செறிந்த அழகோவியச் செல்வங்கள் ஒன்று இரண்டு பெற்று, மனைத்தலைவனும் இல்லத்தரசியும் இன்புற்று வாழ்வதையே பல்கலைக் கழகத்திற்குப் பாவேந்தர் ஒப்பிட்டார் என்ற உண்மையை அனைவரும் உணர்ந்திட வேண்டும்.

குறிப்பிட்ட வருமானமுடைய ஒரு குடும்பத்தில், ஆண்டுக்கொரு குழந்தை பெருகிடுமானால், வசதிகளும் வாய்ப்புக்களும் எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் பங்கிடப் பட்டே யாகவேண்டும். எட்டு ரொட்டித் துண்டுகளை இரண்டு குழந்தைகளுக்கு நாலு நாலாகப் பிரித்துக் கொடுத்து, அவைகள் மனநிறைவோடு உண்டது கண்டு உளங்களிக்கும்தாயும் தந்தையும், அதே எட்டு ரொட்டித் துண்டுகளை ஆறு குழந்தைகளுக்குப் பங்கிட்டு, அவர்களும் ஆறுதல் பெறாமல் குழந்தைகளும் களிப்படையாமல் அவதிப்படும் காட்சிகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டாமா?

வீட்டின் நிலையே இதுவெனில் நாட்டின் நிலையைச் சிந்திப்பது இன்றியமையாத ஒன்றல்லவோ? கோடி கோடியாகச் செலவழித்துத் திட்டங்கள் - கோபுர உயரத்தில் உணவு தானியக் குவியல்கள்—கோலமிகு சாலைகள்—குளிர்தரும் சோலைகள்! கல்விச் சலுகையா? கணக்கின்றி வழங்குவோம்; மருத்துவ வசதியா? தடையின்றித் தருகிறோம்; பின் தங்கியோர் நலனா? விரைந்து நிறைவேற்றுவோம்; தாழ்த்தப்பட்டோருக்கு உயர்வா? தடையில்லை அளிப்பதற்கு.

எல்லாம் சரி; எட்டு ரொட்டித் துண்டு— இரண்டு குழந்தைகள் என்றால் வழங்குபவருக்கும் மகிழ்ச்சி — பெறுபவர்க்கும் பேரானந்தம் — ரொட்டித் துண்டு எட்டுத்தான் குழந்தைகள் ஆறு எனில் ரொட்டியும் எட்டியாகுமே, தேவைக்கேற்பக் கிடைக்காத காரணத்தால்!

28—3—71-ல் சென்னை வானொலியில் பேசியது

கடல்களை மூன்று பக்கமும் எல்லையாகக் கொண்டிராமல், கடலின்மீது மிதக்கும் ஒரு தெப்பமாக இந்தியா இருந்திருந்தால் இந்நேரம் கடலுக்குள் மூழ்கியிருக்கும், மக்கள் தொகை தாங்காமல்!

அந்த அளவுக்கு ஆண்டுக்கு ஆண்டு, ஆண்டவன் மீது பழியைப் போட்டுவிட்டு, ''அவன் கொடுத்தான் நாமென்ன செய்ய'' என்று குடும்பத்தைப் பெருக்கிக் கொண்டிருக்கிறார்கள், இந்திய நாட்டில். ஆண்டவர்களிலேகூடச் சிவனுக்கு இரண்டு பிள்ளைகள்தான். இருபத்தேழு பிள்ளைகளைப் பெற்ற குசேலர் தந்த அவலுக்குப் பதிலாக மாட மாளிகை, கூட கோபுரங்களைப் பரிசாக அளிக்க ஒரு கண்ணன் இருந்தான். அந்தக் கண்ணன்கூட எல்லோருக்கும் அருள முடியுமா? எப்போதும் அருள முடியுமா?

குழந்தைகளை மலர்கள் என்கிறோம் — மாணிக்கப் பரல்கள் என்கிறோம் — அதன் கண்கள் நீலோற்பலம்; இதழ்கள் ரோஜா; சிரிப்பு பிறை நிலா; அசைவு தென்றல் — வடிவு தங்கப் பதுமை இப்படியெல்லாம் கொஞ்சு தமிழில் குழந்தைகளை வர்ணிக்கும் கவிதை உள்ளங் கொண்டோரே, கொஞ்சம் என்னுடன் இந்தக் குடிசைப்பகுதிக்கு வாருங்கள்.

அதோ கிழிந்த சாக்குப் படுதா தொங்குகிறதே — அது தான் அந்த மாளிகையின் மரகதக் கதவு; சேறும் சகதியும் வழிந்தோடுகிறதல்லவா வளைந்து வளைந்து, அதுதான் அந்த அரண்மனையைச் சுற்றியுள்ள அகழ். அந்த அகழ்மீது துள்ளி விளையாடுகிறதே தொப்பை சுருங்கிய ஒரு குழந்தை அதுதான் அந்த வீட்டு மகாராணியின் முதல் இளவரசன் - அடுத்து ஒன்று சூம்பிய கால்கைகளுடன் தள்ளாடித் தள்ளாடி இராகம் பாடுகிறதே, அது இளவரசி —மகாராணியின் தோள்மீது ஒன்றும் மடிமீது ஒன்றும் எலும்புக் குச்சிகளாய்த் தேரைகள்போல் ஒட்டிக்கொண்டு சிணுங்கி அழுவதற்கும் ஜீவனில்லாமல் கிடக்கின்றனவே, அவைதான், மலர்க் கொத்துக்கள்; — மாணிக்கப் பரல்கள் இப்படியொரு உலகம், இந்தியா முழுமையும் அழகு முகத்தின் குறு மறுக்கள் போல் பரவிக் கிடக்கிறது.

திட்டங்களின் பயன்கள் அந்த ''நரகலோக'' வாசிகளைச் சென்று தொடவேண்டாமா? பறவைகளும் விலங்குகளும் வாழ்கின்றன. மனிதன் வாழ்க்கை நடத்துகிறான். இதைச் சொல்லச் சுவையாக இருக்கிறது. ஆனால் நடைமுறையில் விலங்குகளைவிட மனித சமுதாயத்தின் பெரும் பிரிவு, வேதனையை அதிகம் அனுபவித்துக்கொண்டு இருக்கிறது.

அந்த வேதனை நீங்கிட, நல்லரசு திட்டங்களை உருவாக்குகின்றது. திட்டங்கள் பயன் விளைக்க, மக்கள் பெருக்கம் தடுக்கப்பட்டாக வேண்டும். பிறந்த குழந்தைகளைப் பேணி வளர்க்க இனியும் குழந்தைகள் பிறக்காமல் தடுத்திடல் வேண்டும். இந்தக் குடும்பக் கட்டுப்பாடு பாவ காரியமா?

அளவுக்குமீறிக் குழந்தைகளைப் பெற்றுவிட்டு அவைகள் சரியான வசதி வாய்ப்புக்களற்று ஆலாய்ப் பறக்கின்ற கொடுமை தான் கடைந்தெடுத்த பாவ காரியமாகும். பாவ புண்ணியத்தின் உண்மையான பொருளை உணர்ந்துகொண்டு நடப்பவர்களே சமுதாயத்திற்கும் நாட்டிற்கும் நல்ல தொண்டாற்றுகிறார்கள் என்று போற்றிட முடியும்.

இந்தியாவில் வேலை வாய்ப்புத் தருதல் என்பது இன்று விண் முட்ட எழுந்து நிற்கும் மிகப் பெரிய பிரச்சினையாகும். அதனைத் தவிர்ப்பதற்கு இதுவரை எடுத்துள்ள முயற்சிகள், யானைப் பசிக்குச் சோளப்பொரி அளித்ததுபோலத்தான் என்று சொல்லிக்கொள்ள யாரும் வெட்கப்படத் தேவையில்லை. யானைப் பசிக்கேற்ற உணவினைத் தயாரித்து முடித்திடும்போது, யானை, பெரும் சேனையாகிவிடக் கூடாதல்லவா? அதற்குத்தான் குடும்பநலத் திட்டத்தில் அனைவரும் ஆர்வத்துடன் அக்கறை காட்டிடவேண்டும்.

பிறந்துவிட்ட குழந்தைகளுக்கு மதியஉணவுத் திட்டம் மட்டுமன்றிச் சத்துணவுத் திட்டம் ஒன்றும் தோற்றுவிக்கப்பட்டுக் குடிசைப் பகுதிகளில் உள்ள குழந்தைகள் வலிவோடும் பொலிவோடும் வளர்வதற்கு அரசு, முயற்சிகளை மேற்கொண்டுள்ளது, எந்தத் தீவிர முயற்சிகளானாலும் அவைகளின் பயன்கள் எத்தனை பேருக்குச் சென்றடைய வேண்டும் என்ற அளவுகளைப் பொறுத்தே வெற்றிகளை ஈட்டிட முடியும்.

அந்த வெற்றிகளை உருவாக்க அரசு — ஆடவர் — பெண்டிர் இந்த மூன்று தரப்பினரின் ஒத்துழைப்பும் இருந்து குடும்ப நலத்திட்டம் நல்ல வகையில் பரவிட வேண்டும். இந்த மூன்று சாராரின் ஒத்துழைப்பைக் குறிக்கும் வகையில் அமைந்ததுதான் சிவப்பு முக்கோண அடையாளமாகும்.

குடும்பநலத் திட்டம் பரவிட அரசாங்கம் அதிகாரிகளை நியமிக்கலாம்; ஆலோசனைகள் பலவற்றை விவரித்துச் சொல்லலாம். அறுவைச் சிகிச்சைக்கெனத் தனித் தொகை ஒதுக்கலாம்; இவைகளுக்கெல்லாம் மேலாக அவரவரும் குழந்தைப் பெருக்கத்தால் நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் ஏற்படும் நெருக்கடியையும், முன்னேற்றத் திட்டங்களில் ஏற்படும் முட்டுக் கட்டையையும் புரிந்து நடந்திட முனைந்திட வேண்டும்.

பதினாறும் பெற்றுப் பெருவாழ்வு வாழ்க எனவாழ்த்திடுவர் முன்னோர். பெறுவது என்றாலே குழந்தைகள் தான் எனப் பொருள் கொண்டு பதினாறு என்னும் குறிக்கோளை அடையத் தவங்கூட இருந்தவர்கள் உண்டு. பதினாறு பேறுகளைத்தான் பெறச் சொன்னார்கள் பெரியோர்! பதினாறு பேர்களை அல்ல. படித்தோர் பாமரர்க்கு விளக்கிட வேண்டும். பக்கத்து வீட்டார் இதுபற்றிப் பேசித் தெளிவடைய வேண்டும், அரசு இதில் அக்கறை எடுத்திருக்கிறது. எல்லாமே அரசே கவனித்துக் கொள்ளும் என்று இல்லாமல் அவரவரும் தங்கள் கடமையை பிறர்க்கு எடுத்துச் சொல்வதன்

மூலமும், சொன்னதைத் தாங்களும் செயலில் காட்டுவதன் மூலமும் நாட்டுக்குச் செய்திட வேண்டும்.

மிகப் பொறுப்புமிக்க பணியில் ஈடுபடுத்தப்பட்டுள்ள இந்தத் துறை அதிகாரிகளும், மிக்க நேர்மையுடனும், தொண்டாற்றும் தூய உள்ளத்துடனும் இந்தப் பிரச்சாரத்தைச் செய்து வெற்றி கண்டிட வேண்டும். வெறும் ஏட்டுக் கணக்கு மட்டும் காட்டினால் போதாது; எடுத்த காரியத்தில் ஒழுங்கான முன்னேற்றத்தைக் கண் எதிரே காண முனைந்திட வேண்டும்.

படித்த ஆடவர்க்கும், பெண்டிர்க்கும் அதிகம் சொல்லத் தேவையில்லை. பட்டிக்காட்டில் வாழ்வோர், பாமரர், படிப்பறிவு எட்டிப் பார்க்காத பகுதிகளில் உழல்வோர் இவர்களிடத்தில் எல்லாம் இந்தச் சமூகப் பணியை விரைந்து செய்திடல் வேண்டும். அம்மை, காலரா போன்ற தொத்து நோய்களைப் பரவாமல் தடுக்க அதிகாரிகள் எப்படி முடுக்கிவிடப்படுகிறார்களோ அதுபோல இந்திய நாடு முழுமையும் எல்லாப் பகுதிகளிலும் குடும்பநலத் திட்டப் பிரச்சாரப் பணி தீவிரப்படுத்தப் படவேண்டும்.

இது அழிவு வேலையல்ல—
ஆக்க பூர்வமான பணி

''திட்டமிட்ட குடும்பம்
தெவிட்டாத இன்பம்.

அளவோடு பெற்று
வளமோடு வாழ்க.

நாம் இருவர்—
நாம் பெறுவதும் இருவர்.''

இது தனித் தனிக் குடும்பங்களுக்கான அறிவுரை மட்டுமல்ல. நாளைய நாட்டின் ஒளிமிகுந்த வருங்காலத்திற்கு வழி காட்டும் தத்துவமுமாகும்.

அரசின் சார்பில் ஆண்டு தோறும் நடைபெறும் இது போன்ற வார விழாக்களில் மட்டுமல்லாமல், நாள் தோறும் இந்தப் பிரச்சாரத்தை அனைவரும் செய்திடல் வேண்டும். ஏனெனில் இது நாள்தோறும் நினைவுபடுத்திட வேண்டிய விவகாரம்.

ஏடுகளில், இதழ் நடத்துவோர் அவர்களாகவே இதுபற்றிய எடுப்பான விளம்பரங்களைச் செய்யலாம். கட்டணத்திற்காக அன்றிக் கடமைக்காகச் செய்யப்பட வேண்டிய விளம்பரம் இது என்பதால், வானொலியில், ஒவ்வொரு நாளும் இரண்டு தடவைக்குக் குறையாமல் குடும்ப நலத் திட்டம் பற்றி மிகச் சுருக்கமாக நாலைந்து வரிகளில் விளம்பரம் செய்யலாம். அனைத்துக்கும் குடும்பநலத் திட்டத் துறையை எதிர்பார்க்காமல் ஆர்வமுடையோர் அனைவரும் முன்வந்து செய்திட வேண்டிய சிறந்த செயல் இது என்பதை எடுத்துக் கூறுவது என் கடமையாகும்.

இந்தத் திட்டத்தின் வெற்றியே நாட்டின் வெற்றியாகும். ஒவ்வொரு தனி மனிதனின் வாழ்க்கையின் வெற்றியுமாகும். வெற்றிமேல் வெற்றி குவித்திட இந்த வெற்றியே அடிப்படையுமாகும். அதனைத் தெளிந்து செயலாற்ற அனைவரையும் வேண்டுகிறேன். வணக்கம்.

திருப்பணி

மாண்புமிகு பேராசிரியர் க. அன்பழகன்

வெளி நாட்டார்கள் நம் நாட்டில் செய்கின்ற பணியினைப் போன்று நம்முடைய அரசும் செவ்வனே செய்யுமானால் இந்த நாட்டில் நோயே இராது. தருமபுரி மாவட்டத்தில் 12 ஆயிரம் மக்களுக்கு தொழுநோய் ஒழிப்புப் பணியினை செய்து வருகின்றனர். போலம்பாக்கத்திலும் இதே பணியினைத்தான் செய்து வருகின்றனர். குடந்தையிலும், திருச்சியிலும், திருநெல்வேலியிலும் ஆகத் தமிழ் நாட்டில் சுமார் 50 இடங்களில் இதுபோன்ற சேவை செய்யப் படுகின்றது.

இந்தத் தொழுநோய் ஒழிப்புத் திட்டமானது மேலும் விவரிக்கப் பட்டு 20 ஆண்டுகளில் ஒழிக்கக் கூடிய பணியாகும்.

நம்முடைய மக்களிடம் நோய் இருப்பதற்கு அடிப்படைக் காரணங்கள் மூன்று உள்ளன. முதலாவதாக, மக்களிடையே அறியாமை நிரம்பி உள்ளது. இரண்டாவதாக அவர்கள் வறுமையிலும், சுகாதாரமற்ற வாழ்க்கையிலும் வாழுகின்றனர். கடைசியாக நோயாளிகள் தங்களுடைய நோய்க்கு வேண்டிய வாறு பராமரிக்காமை.

11 ஆயிரத்து 700 பேர் இப்பகுதியில் முறைப்படி மருந்துவம் பெறுகின்றனர். தொழுநோயால் அதிகமாகப் பீடிக்கப்பட்டுள்ள 4159 பேர்களில் 130 பேர்கள் தாம் நோயைப் பரப்புகின்ற நிலையில் உள்ளனர். ஆகவே தொழுநோய் முழுமையான தொத்துநோயல்ல.

நோய்த்தடுப்புச் சக்தி குறைவு!

மேலும் நோயினைப் பரப்பும் நிலையில் இருக்கலாம் என்ற ஐயத்திற்கு உள்ளவர்கள் 100 பேர் உள்ளனர். ஆகவே இந் நோயினைப் பற்றி நன்கு அராயவேண்டும்.

இன்று உடலினுள், பரப்பும் நிலையில் இல்லாத நோய்கூடப் பின்பிறருக்கும் பரப்புகின்ற நிலை ஏற்படலாம். இந்த நிலை நம்முடைய நாட்டில் ஆயிரம் ஆண்டுகளாக உள்ளது. தற்போதெல்லாம் மக்கள் சுகாதாரமாக வாழ்ந்தாலும் உடலினுள் நோயினைத் தடுக்கக்கூடிய சக்தி குறைவாகத்தான் உள்ளது.

இன்று நான்கு பேர்களில் ஒருவன் நோயாளியாக உள்ளான். 6 அல்லது ஏழுபேர்களில் ஒருவன் காசநோய் உள்ளவனாக உள்ளான்.

நாட்டில் 100க்கு 60 பேர் ஏதாவது ஒரு நோய் உள்ளவராக இருக்கின்றனர். உலகத்திலுள்ள 45 இலட்சம் நோயாளிகளில் 25 இலட்சம் நோயாளிகள் இந்தியாவில் உள்ளனர். காரணம் இங்கு வாழ்பவர்களுக்கு நல்ல சத்துள்ள உணவு கிடைப்பதில்லை; உண்பதுமில்லை. தொழுநோயின் முதல் அறிகுறி நோயுள்ள பாகத்தில் தோல் உணர்ச்சியற்றுப் போவதே. தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் இந் நோய் உள்ளவர்கள் அதிகமாக உள்ளனர்

ஆகவே இந்த நோயை 10 அல்லது 20 ஆண்டுகளுக்குள் முடித்தால்தான் ஒரு காலக்கட்டத்தில் நாம் முன்னேற்றமடைய முடியும். இந்தப் பணியை ஒரு 10 நோயாளிகளுக்கு மட்டும் செய்தால் பணி முடிந்ததாகக் கூற முடியாது. நோய் உள்ள அனைவர்க்கும் செய்தாகவேண்டும். இப் பணியே திருப்பணி.

தொண்டு புரிபவருக்கு இரக்க குணம் தேவை!

அண்மையில்கூட தஞ்சையிலும் சீர்காழியிலும் அமெரிக்கா, கனடா நாடுகளின் உதவியோடு இதே பணியினைத் தொடங்கி உள்ளார்கள். ஆகவே உலகத்தின் எப் பகுதியிலிருந்து வந்தாலும் இப்படிப்பட்டோரை நாங்கள் அரசியல் காழ்ப்பின்றி வரவேற்கின்றோம். இன்று பெரியம்மை நோயை ஒழித்துள்ளோம். காலராநோய் ஒழிப்பில் வெற்றி கண்டுள்ளோம். இதுபோன்ற பணிகள் செய்யப் பெருநிதி வேண்டுமெனினும் இந்தச் சேவையினை செய்வதற்கு மனமே மூலதனம். பெரிய அளவிற்கு இரக்க குணம் இருப்பினும் தொண்டு செய்பவரே முக்கியம்.

நல்லவேளை இதற்குத் தொழுநோய் என்று பெயர் வைத்தார்கள். கடவுளைத்தான் நாம் தொழுகின்றோம். ஆகவே இந் நோய் கடவுளுக்குச் சமமானதாகும். இதனைப் போக்குபவன் இறைவனுடைய உடலில் உள்ள நோயைப் போக்குபவனாவான். நல்ல மனிதனையே தீண்டாதவன் என்று நம் நாட்டில் ஒதுக்குகின்றார்கள். அதனை ஒழிக்கவே இந்த அரசு பாடுபடுகிறது.

மகாத்மா காந்திகூடத் தீண்டாமையை ஒழிக்கப் பாடுபட்டார். பொது மக்களும் இது போன்ற பணிகளைச் செய்யவேண்டும். சட்டமன்ற உறுப்பினர்களும், ஊராட்சி ஒன்றியத்தலைவர்களும், ஊராட்சி மன்றத் தலைவர்களும் இப் பணிகளைச் செய்யவேண்டுகிறேன்.

மக்கள் சுவைப்புலனுக்கு இன்பம் அளிப்பதற்காகச் சாப்பிடவே கூடாது. உடலைப் பாதுகாக்க மட்டும் உணவருந்த வேண்டும். நாக்கைத் திருப்தி செய்வதற்காக அல்லாமல் உடலைப் பாதுகாக்கவுள்ள கடமை என்று கொண்டு, மருந்தைப்போல உணவைக் கொள்ள வேண்டும்.

—காந்தியடிகள்.

சத்துள்ள உணவு

திரு ஜி. ஆர். தாமோதரன்

ஒருவன் அன்றாட வேலையைச் சரிவரச் செய்யவும் தன் உடல் நிலையை நல்ல முறையில் வைத்திருக்கவும் சத்துள்ள உணவு இன்றியமையாதது. நம்நாட்டில் பலர், சத்தற்ற உணவைக் கொண்டு தம் வயிற்றை நிரப்பிக் கொள்கின்றனர். இது தவறு. நம் நாட்டில் பலர் ஏழைகள் என்பது உண்மைதான். ஆனால் அவர்களும் தம் வாருவாய்க்கு ஏற்ற சத்துள்ள உணவுகளை உட்கொள்ளலாம். இதை அவர்கள் செய்வதில்லை. இப்பொழுது எளிய சத்துள்ள உணவுகள் மிகுதியாகக் கிடைக்கின்றன.

ஒவ்வொரு நாட்டிலும் அந்நாட்டின் சூழ்நிலைக்கேற்ப உணவு முறைகளும் வேறுபடுகின்றன. மேலும் உணவுமுறைகள் மதத்தினாலும் பணவசதியினாலும் வேறுபடுகின்றன.

நம்மைக் காட்டிலும் மேலை நாடுகளில் வசிப்பவர்கள் உடல் நலத்துடன் உள்ளனர். அந்நாடுகளிலுள்ள குழந்தைகளும் நம் குழந்தைகளைக் காட்டிலும் உடல் உரத்தோடு உள்ளனர். உடல் நலத்துடன் இருப்பதால் மனிதனின் சராசரி வயதும் உயருகின்றது. இதனால் நம் நாட்டின் சராசரி வயதைவிட மேலைநாட்டின் சராசரி வயது உயர்ந்து காணப்படுகின்றது. உடல்நலம் அறிவையும் ஆற்றலையும் பெருக்குகிறது. உடல் நலத்திற்கு இன்றியமையாதது உணவு. வெறும் உணவு மட்டும் போதாது; சத்துள்ள உணவு தேவை. மேலை நாடுகளிலிருப்பவர்கள் அனைவரும் போதிய வருவாய் பெறுகின்றனர்; ஆகையால் நிறைய சத்துள்ள உணவை அவர்களால் பெற முடிகின்றது என்று சிலர் நினைக்கலாம். இது தவறு. தம் வருவாய்க்கேற்ற எளிய சத்துள்ள உணவுகளை உண்ணும் பழக்கம் அவர்களுக்கு இருக்கிறது. நம் நாட்டினரும் தம் வருவாய்க்கேற்ற எளிய சத்துள்ள உணவுகளை வாங்கி உண்ணும் பழக்கத்தை மேற்கொள்ள வேண்டும்

நம் நாட்டில் பலவகையான உணவுப் பொருள்கள் பழக்கத்தில் உள்ளன. ஆனால் எல்லோரும் தம் வருவாய்க்கு ஏற்ப

எளிய சத்துள்ள உணவை உண்பதில்லை. எல்லோரும் தம் வருவாய்க்கு ஏற்ற சத்துள்ள உணவைத் தேர்ந்தெடுத்துச் சரியான முறையில் பக்குவம் செய்து உண்ணுதற்குப் பழகிக் கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறு உணவு சரியானபடி இல்லாவிடில் பல இன்னல்களுக்கும் ஆளாக நேரிடும்.

அன்றாட வேலையைச் செம்மையாகச் செய்ய சக்தி தேவை. போதிய சக்தியைப் பெற உணவு தேவை. உணவு இல்லாவிடில் பசியினால் வாடி வேலையைச் செவ்வனே செய்ய இயலாமற் போய்விடும். மேலும் நம் உடலிலுள்ள சிறுநீர், சுவாசம், வியர்வை ஆகியவை மூலம் சக்திப் பொருள்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. வெளியேற்றப்பட்ட சக்திப் பொருள்களை ஈடுசெய்ய சத்துள்ள உணவுகளை உட்கொள்ளவேண்டும். குழந்தைகள் நன்கு வளரச் சிறு வயதிலிருந்தே நல்ல சத்துள்ள உணவைக் கொடுக்கவேண்டும்.

சத்துப் பொருள்

உணவில் உள்ள சத்துப் பொருள்களைப் புரோட்டீன், கொழுப்பு, கார்போஹைடிரேட் உப்புக்கள், வைட்டமின்கள் எனப் பிரிக்கலாம்.

தண்ணீர்

தண்ணீரும் நம் உடலுக்கு மிக முக்கியம். நம் உடலின் எடையில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு தண்ணீர். தண்ணீர் உணவுச் சத்துப் பொருள்களைக் கரைசலாக்கி உடலின் பல பாகங்களுக்கும் எடுத்துச் செல்ல உதவுகின்றது. இதனால் உடலில் உள்ள முக்கிய உறுப்புகள் நல்ல நிலையில் உள்ளன.

புரோட்டீன்

உணவிலுள்ள சத்துப்பொருள்களில் முக்கியமானது புரோட்டீன். வேலை செய்யச் சக்தி பெறவும் உடலிலுள்ள தசைகளை நல்ல முறைகளில் வைத்திருக்கவும், புதிய தசைகள் வளர்ச்சி பெறுவதற்கும், மற்ற உடலுறுப்புக்கள் நல்ல நிலையில் இயங்குவதற்கும் புரோட்டீன் இன்றியமையாதது. வளரும் குழந்தைகளுக்கு இது மிக முக்கியமானதாகும். அவர்களுக்கு இச்சத்துப் பொருள் குறைவாகக் காணப்பட்டால் புரோட்டீன் குறை நோயினால் அவர்கள் துன்புறுவர். இதை ஆங்கிலத்தில் கிவாசியார்கர் (Kwashiorkor) என்று கூறுவர். இந்தியாவில் பல குழந்தைகள் இந்நோயினால் துன்பப்படுகின்றனர். இதற்குக் காரணம் தாய் கருவுற்றிருக்கும் பொழுதோ அல்லது குழந்தைக்குப் பாலூட்டும் பொழுதோ போதிய புரோட்டீனை உட்கொள்ளாததாகும். அல்லது குழந்தை வளரும்பொழுது புரோட்டீன் நிறைந்த உணவைக் கொடுக்கத் தவறினாலும் இந்நோய் அவர்களுக்கு வரக்கூடும். புரோட்டீன் நம் உடலை வளர்க்கவும், தேய்ந்த உறுப்புக்களைச் சரிசெய்யவும் தேவைப்படுகின்றது. மேலும் வளரும் குழந்தைகளுக்கு இவை முக்கியமானது.

புரோட்டீன் அடங்கிய உணவுப் பொருள்

புரோட்டீன் அடங்கிய உணவு பொருளை நாள்தோறும் சேர்த்துக் கொள்வது நல்லது. பால், தயிர், முட்டை, இறைச்சி, மீன், கோதுமை, சோளம், கம்பு துவரை, உளுந்து முதலியவற்றில் புரோட்டீன் அதிகம் உள்ளது.

கொழுப்பும் கார்போஹைடிரேட்டும்

இவை உடலுக்குச் சக்தியைத் தரும் முக்கிய உணவுப் பொருள்கள். இவைகள் பல உணவுப் பொருள்களில் தாராளமாகக் காணப்படுகின்றன. கொழுப்பு உணவுக் குடலில் சீரணிக்கப்பட்டுத் தோலின் அடிப்புறத்தில் படிகின்றது. நமக்குத் தேவைப் படும்பொழுது கொழுப்பு எரிக்கப் படுகின்றது. கொழுப்பு எரிவதால் சக்தி ஏற்படுகின்றது. கொழுப்பு தோலின் அடிப்புறத்தில் படிவது குறைவாக ஏற்பட்டாலும் அல்லது கொழுப்பு அதிகம் எரிவதாலும், மனிதன் மெலிந்து காணப் படுவான். கொழுப்பு அடங்கிய உணவுப் பொருள் நெய்யும், எண்ணெயுமாகும். செல்வந்தர்கள் நெய்யை உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்ளுகின்றனர். எளியவர்கள் எண்ணெயைச் சேர்த்துக் கொள்ளுகின்றனர்.

உப்புக்கள்

நம் உடலில் 4% முதல் 4.5% வரை உப்புக்கள் உள்ளன. அவற்றில் முக்கியமானது சோடியம் குளோரைடு, கால்சியம் உப்பு, பாஸ்பேட் உப்புக்கள், இரும்புச்சத்து நிறைந்த உப்புக்கள், ஐயோடின் உப்புக்கள் ஆகியவை. இந்த உப்புக்களில் சாதாரணமாக வழக்கத்தில் உள்ளது சோடியம் குளோரைடு. இது நாம் தினமும் உபயோகிக்கும் உப்பு ஆகும். தினமும் குறைந்தது 1 அல்லது 2 கிராம் தேவை.

வைட்டமின்கள்

உடலை நல்ல நிலையில் வைத்திருக்க வைட்டமின்கள் தேவை. இவற்றைத் தண்ணீரில் கரையக் கூடிய வைட்டமின்கள் என்றும், கொழுப்பில் கரையக் கூடியவை (Fat solvant) என்றும் பிரிக்கலாம். கொழுப்பில் கரையக் கூடியவைகளை வைட்டமின் ஏ. டி. ஈ. கே. என்று பிரிக்கலாம். தண்ணீரில் கரையக்கூடியவைகளை வைட்டமின் பி, சி என்று பிரிக்கலாம்.

வைட்டமின் ஏ வும், டி யும், பிராணிகளின் கொழுப்பில் அதிகம் உள்ளன. அதாவது பால், அல்லது பாலினுல் ஆன பொருட்கள் இறைச்சி, இவற்றில் அதிகம் உள்ளது. மேலும் வைட்டமின் சூரிய ஒளியினுல் கிடைக்கின்றது. வைட்டமின் பச்சைக் காய் கறிகளிலும், கேரட்டிலும் அதிகம் காணப்படுகின்றது. மீன் எண்ணெயிலும் வைட்டமின் ஏ, டி அதிகம் உள்ளன. ஆகையால் குழந்தைகளுக்கு மீன் எண்ணெய் கொடுப்பது நல்லது.

புதிய பழங்களிலும், பழச்சாற்றிலும், பச்சைக் காய்கறிகளிலும் அதிக வைட்டமின் உள்ளது.

வைட்டமின் பி யில் பலவகைகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு வகையிலும் குறை ஏற்பட்டால் அதனுல் ஏற்படும் குறைநோயினுல் பலர் அவதிப்படுகின்றனர்.

ஒரு நாளைக்கு ஒருவருக்குக் குறைந்தது பெண்ணாக இருந்தால் 2800 முதல் 3000 கி. கலோரி சக்தி தேவை. ஆணாக இருந்தால் 3000 முதல் 3400 கிலோ கலோரி சக்தி தேவை. மேலும் இவை வயதிற்கேற்பவும், உடலின் பரப்பளவிற்கேற்பவும், செய்யும் வேலைக்கேற்பவும், வேறுபடுகின்றன.

வயது	கி. கலோரி
1—2	1000
2—3	1250
3—6	1550
6—8	1850
8—10	2150
10—12	2550
12—14	2900

சீரான உணவு

நம் உடலை நல்ல நிலையில் வைத்திருக்கச் சீரான உணவை உட்கொள்ள வேண்டும். நாம் வேலை செய்யப் போதிய சக்தியைப் பெறவும் உடலை நல்ல ஆரோக்கியத்துடனும் வைத்திருக்கப் போதிய உணவுச்சத்துக்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்கின்றோம். உணவில் ஒருவருக்கு வேண்டிய எல்லா உணவுச்சத்துகளும் போதிய அளவில் இருந்தால் அவற்றைச் சீரான உணவு என்று கூறுவர். நம் நாட்டின் உணவு பழக்கத்திற்கேற்பச் சீரான உணவை உட்கொள்ள வேண்டுமானால் பின் வரும் உணவு வகைகளைக் கையாள வேண்டும்.

தானிய வகைகள்	—	400 கிராம்
பருப்புவகைகள்	—	85 ,,
பச்சைக் காய்கறிகள்	—	115 ,,
கிழங்குகள்	—	85 ,,
பால் அல்லது பாலினால் ஆன பொருட்கள்	—	284 ,,
சர்க்கரை	—	57 ,,
எண்ணெய், நெய்	—	57 ,,
மீன், முட்டை, இறைச்சி அல்லது பால், பருப்பு	—	125 ,,

இச் சக்தியைப் பெற மனிதன் அன்றாட உணவில் கீழ்க்கண்ட அளவு சக்திப் பொருள்களைச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

	அளவு		கி. கலோரி (சக்தி)
புரோட்டின்	100 ஜி	—	410
கொழுப்பு	100 ஜி	—	930
கார்போஹைடிரேட்	400 ஜி	—	1640
மொத்த சக்தி			2980 கி. க.

இவ்வாறு ஒருவன் தினமும் தன் அன்றாட உணவை உட்கொண்டு வந்தால் எல்லா உணவுச் சத்துக்களும் பெற்று உடலை ஆரோக்கியத்துடன் வைத்திருக்க முடியும்.

எளிய சத்துள்ள உணவு

அ) தானிய வகைகள்

இந்தியாவில் அரிசி, கோதுமை, கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம் முதலிய தானிய வகைகள் முக்கிய

மானவை. நம் நாட்டில் பலர் அரிசியை முக்கிய உணவாகக் கொள்கின்றனர். அரிசியைவிடக் கோதுமையே சிறந்த உணவு. கோதுமை உண்பவர்களின் உடலை அரிசியை உண்பவர்களின் உடலைவிடத் திடமாகவும், சீராக வும் வைத்திருக்க முடிகிறது. அரிசியை உணவாகக் கொள்பவர் களின் உடல் பருத்திருப்பதை நாம் கண்கூடாகக் காண்கிறோம். அளவுக்கு மீறிப் பருப்பது உடல் நிலைக்கு ஏற்றதல்ல. அரிசியை விடக் கோதுமையே சிறந்த உணவு. ஏனெனில் கோதுமை யில் வைட்டமின் ஏ, பி, பி$_2$ சீ. கால்சியம், பாஸ்வரம் முதலிய உணவுச் சத்துக்கள் உள்ளன.

பலருக்குக் கோதுமை உணவு பிடிப்பதில்லை. கோதுமை உண வைப் பிடிக்காதவர்கள் மில்லில் நன்றாகத் தீட்டிய உணவை உட் கொள்கின்றனர். இது தவறு. ஏனெனில் மில்லில் அரிசியைச் சுத்தமாகத் தீட்டுவதால் பி. வைட்டமினை இழந்து விடுகிறோம். வைட்டமின் பி உடலுக்கு மிக முக்கியம். வைட்டமின் பி உட லில் குறைவதால் பெரிபெரி என்ற நோய் ஏற்படுகின்றது. பலர் அரிசியை வேக வைத்துத் தண்ணீரை வடிக்கின்றனர். இதனால் தண்ணீரிலுள்ள வைட் டமின்கள் வெளியேற்றப்படு கின்றன.

ஆ) பால்

பால் ஒரு சிறந்த உணவு. இது கிராமங்களில் எளிதாகக் கிடைக் கின்றது. பாலையோ அல்லது பாலினால் ஆன பொருட்களையோ உணவுடன் மிகுதியாகச் சேர்த் துக் கொள்வது நல்லது. பால் வளரும் குழந்தைகளுக்கு மிகமிக முக்கியம். பால் குழந்தைகளுக் குப் புரோட்டீன் சத்தைக் கொடுக்கின்றது. வளர்ச்சிக்குப் புரோட்டீன் மிக முக்கியம் என் பதை முன்பே குறிப்பிட்டோம்.

இ) காய்கறிகள்

காய்கறிகளில் வைட்டமின் களும் தாது உப்புக்களும் அதி கம் உள்ளன. காய்கறிகளை நல்ல முறையில் சமைத்து உண்ணும் பழக்கத்தை மேற்கொள்ள வேண்டும். காய்கறிகளின் மேல் தோலில் வைட்டமின்களும், தாது உப்புக்களும் அதிகம் உள் ளன. ஆகையால் எவ்வளவுக் கெவ்வளவு மேல் தோலுடன் சேர்த்துச் சமைக்க முடியுமோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு நல்லது. மேலும் சிலர் காய்கறிகளை வேக வைத்துத் தண்ணீரை இறுத்துப் பிறகு சமையல் செய்கின்றனர். இது தவறு. வேக வைத்த தண் ணீரைத் தவிர்க்கும் பழக்கத்தைக் கைவிடவேண்டும். வேக வைத்த நீரின் மூலம் வைட்டமின்களும், தாது உப்புக்களும் வெளியேற் றப்படுகின்றன. அதனால் வைட் டமின் அல்லது தாது உப்புக் களின் குறை நோய்கள் ஏற் படுகின்றன.

ஈ) பருப்பு

சைவ உணவு உண்பவர்களுக் குப் புரோட்டீன் உணவுச் சத் தைத் தருவது பருப்பு வகைகளே. மேலும் பருப்புகளை ஊறவைத்து முளை வந்த பிறகு பயன்படுத்து வது நல்லது. முளைவிட்ட பருப் பில் வைட்டமின்கள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் முக்கியமாக உபயோகிக்கப்படும்

பருப்பு வகைகள்: கடலைப்பருப்பு மொச்சை, பாசிப்பருப்பு, துவரம் பருப்பு, உளுத்தம் பருப்பு.

உ) கிழங்குகள்

கிழங்குகளில் ஏறத்தாழப் பாதி அளவில் தண்ணீர் உள்ளது. கிழங்குகளில் அதிகம் மாவுப் பொருள்கள் உள்ளன; சுண்ணும்புச் சத்தும் அதிகம் உள்ளது. ஆனல் புரோட்டின் அளவு மிகக் குறைவு. கிழங்குகளின் தோலில் வைட்டமின் சி உள்ளது. ஆகையால் தோலைச் சீவாமல் பச்சையாக உண்ணுவதால் நாம் வைட்டமின் சீ யைப் பெற முடியும்.

ஊ) கீரைகள்

கீரை வகைகளில் வைட்டமின் ஏ-வும் சி-யும், சுண்ணும்புச் சத்தும் இரும்புச் சத்தும் நிறைந்துள்ளன. ஆகையால் உணவுடன் கீரை வகைகளை அதிகம் சேர்த்துக் கொள்வது நல்லது. இந்தியாவிலுள்ள கீரை வகைகளில் முக்கியமானவை, புதினு, கொத்தமல்லிக் கீரை, முருங்கைக் கீரை.

எ) பழவகைகள்

இந்தியாவில் பல எளிய பழவகைகள் உள்ளன. பழவகைகளில் வைட்டமின்களும், தாது உப்புக்களும் அதிகம் உள்ளன. ஆகையால் தினமும் உணவிற்குப் பிறகு ஓரிரு பழவகைகளை உண்ணும் பழக்கம் நல்லது. இந்தியாவில் வாழைப்பழம் அதிகமாக மிக எளிய விலையில்கிடைகின்றது. வாழைப்பழத்தில் அதிகம் சர்க்கரை உள்ளது. ஆனல் வைட்டமின்களை அதன் மூலம் பெற முடியாது.

வைட்டமின் ஏ — மாம்பழம், களாப்பழம்

வைட்டமின் பி — திர்ராட்சை, மாம்பழம்

வைட்டமின் சீ — ஆரஞ்சு, அன்னுசி, எலுமிச்சை கொய்யா, நெல்லிக்காய் பப்பாளிப் பழம்

ஏ) மாமிச உணவுகள்

மாமிச உணவில் புரோட்டினும் வைட்டமின் பி-யும் பெரும் அளவில் உள்ளன. மீனில் வைட்டமின் ஏ-யும் பி-யும் உள்ளன. முட்டையில் ஏயும், டீ வைட்டமின்களும் உள்ளன. மீன் எலும்பில் சுண்ணும்புச் சத்துக்கள் நிறைந்துள்ளன. சுண்ணும்புச் சத்து எலும்பு வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானது.

நம்நாட்டிலுள்ளவர்கள் சிறந்த உணவைத் தம் வருவாய்க்குஏற்ப தேர்ந்தெடுத்துத் தகுந்த முறையில் பக்குவம் செய்து, புரோட்டின்களும், வைட்டமின்களும் நிறைந்த உணவையும் நம் குழந்தைகளுக்கும் கொடுத்துவந்தால் மேல் நாட்டுக் குழந்தைகளைப் போல அவர்களும் திடமாகவும், ஆரோக்கியத்துடனும் வளருவார்கள். நம் நாட்டிலுள்ள ஆடவரும், பெண்டிரும் மேல்நாட்டு ஆடவர், பெண்டிரைப்போல் திடமாகவும் ஆரோக்கியத்துடனும் இருந்து தம் பணிகளைச் செவ்வனே செய்து நம் நாட்டின்பொருளாதாரத்தை உயர்த்துவார்கள் என்பதில் ஐயமில்லை.

பொதுச் சுகாதாரத் துறை

டாக்டர். து. சுப்பராயன். பி.எஸ்சி. எம்.பி.பி.எஸ்

பொதுச் சுகாதாரம் என்று நாம் எண்ணும்பொழுது, உட்கொள்ளப்படும் உணவுப் பொருள்களைப்பற்றியும் தண்ணீரைப்பற்றியும், காற்றைப் பற்றியும், நம்முடைய கழிவுப் பொருட்களைப்பற்றியும், குடியிருக்கும் வீட்டையும் அதன் சுற்றுப்புறத்தையும்பற்றியும், தனி மனிதருடைய பழக்க வழக்கங்களைப்பற்றியும், நமது சிந்தனை செல்லுவது இயல்பே. ஆகவே இக் கட்டுரையில், நமது பொதுச் சுகாதாரத்தை மேம்படுத்துவது எங்ஙனம் என்று கண்டறிவோம்.

உணவுப் பொருட்கள்

உணவுப் பண்டங்கள் சுத்தமாக வைக்கப்படவேண்டும். அவற்றின்மேல் ஈக்கள் உட்காராமல் உணவுப் பொருட்களை மூடிப் பாதுகாத்து வைக்க வேண்டும். வீடுகளிலே, உணவு வைக்கப்படும் பாத்திரங்களை மூடி வைக்கவேண்டும். தண்ணீரை மூடி வைக்கவேண்டும். உணவு விடுதிகள், தேநீர்விடுதிகள் அங்காடிக்கடைகள் போன்ற இடங்களில் உணவுப் பண்டங்கள் திறந்து வைக்கப்பட்டுள்ளதை நாம் பார்க்கிறோம். இவற்றின்மேல் ஈக்கள் மொய்க்கின்றன. தெருவிலிருந்து வரும் தூசி படிகின்றது. ஈக்களினால், டைபாய்டு காய்ச்சல், காலரா, சீதபேதி, சாதாரண பேதி, பூச்சி வியாதிகள் முதலியன பரப்பப்படுகின்றன என்று நாம் அறிவோம். ஆகையால் உணவுப் பொருட்களின்மீது, ஈக்கள் உட்காராமல் பார்த்துக்கொள்ளுவது மிகவும் அவசியமாகும். உணவுப் பண்டங்கள் வைக்கப்பட்டுள்ள இடங்கள் கண்ணாடிக் கதவுகளால் மூடி வைக்கப்பட வேண்டும். சில இடங்களில் உணவுப் பண்டங்கள் கண்ணாடிப் பெட்டிகளில் வைக்கப்பட்டிருக்கும். ஆனால் அந்தப் பெட்டிகளுக்கு மூடும் கதவுகள் இருக்காது. மூடும் கதவுகள் இருந்தாலும், அவை திறந்தே வைக்கப்பட்டிருக்கும். இதனால் பெட்டிகளிலே வைக்கப்பட்டிருந்

இக் கட்டுரை ஆசிரியர் 18-ஆண்டுகளாக மருத்துவத் தொழில் புரிகிறார். நோய்கள் வராமல் தடுக்க நூல்கள் எழுதியுள்ளார்.

தாலும், அதனுடைய முக்கியத்துவம் தெரியாத காரணத்தால், கதவுகள் மூடப்படாமலிருப்பதால், ஈக்கள் மொய்த்துக் கொண்டேயிருக்கும். உணவு விடுதிகளின் உரிமையாளர்களுக்கும், மேற்பார்வையாளர்களுக்கும், உணவு படைக்கும் ஊழியர்களுக்கும் சமயைற்காரர்களுக்கும் இதனுடைய முக்கியத்துவம் தெரிந்திருக்கவேண்டும். தெரிந்திருந்தால் இப்படி நிகழாது.

உணவு படைக்கும் ஊழியர்கள் சில நல்ல பழக்கங்களை அனுசரிக்கவேண்டும். அவர்களுக்கு இவற்றைப்பற்றி எடுத்துரைக்க வேண்டும். அவர்கள் சுத்தமான துணிகளை அணிதல்வேண்டும். அவர்களுடைய கைகளிலே வளர்ந்த நகங்களை விட்டுவைக்கக் கூடாது; வாரம் இருமுறை அவர்கள் தங்கள் நகங்களை வெட்டவேண்டும். நகச் சந்துகளில் அழுக்கு இருக்கக்கூடாது. உணவுப் பண்டங்களைத் தொட்டு எடுத்து வைப்பதற்கு முன்னல் தங்கள் கைகளைச் சோப்புப் போட்டுக் கழுவி சுத்தப்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும். சிலர் உணவுப் பண்டங்களைத் தொட்டுவிட்டுத், தங்கள் கைகளைச் சுவரிலும் தூண்களிலும் துடைப்பார்கள்; பிறகு அதே கைகளால் திரும்பவும் உணவுப் பண்டங்களை எடுத்துப் படைப்பார்கள். இவ்வாறு செய்வதால் சுவர்களும் தூண்களும் அழுக்கடைகின்றன; அசுத்தமான தோற்றமளிக்கின்றன. சுவரிலுள்ள அழுக்கு உணவுப் பொருள்களைச் சேருகிறது. உணவு அசுத்தப்படுகிறது. இது நிகழாமலிருக்க வேண்டுமானல், உணவு படைப்பவர் ஒவ்வொருவரும் கை துடைக்கும் துணி ஒன்றும், வைத்துக்கொள்ளவேண்டும்; அல்லது அவ்வப்பொழுது தண்ணீரில் கழுவிக்கொள்ளவேண்டும்.

தேநீர் விடுதிகளிலும் தெருவோரங்களிலுள்ள கடைகளிலும், உணவுப் பண்டங்கள், மூடியோடு கூடிய கண்ணடிப் பெட்டிகளில் வைக்கப்பட வேண்டும்.

சில பழக்கடைகளில் அழுகிய பழங்களை விற்கிருர்கள்; அது கூடாது. அழுகிய பழங்களை அவ்வப்போது அகற்றிவிடவேண்டும். கடைவீதிகளில் பேரீச்சம் பழம், பலாப்பழம், திராட்சைப் பழம், பொரி, கடலை, பட்டாணி இவற்றின்மேல் ஈக்கள் மொய்ப்பதைப் பார்க்கிறோம். இவற்றைக் கண்ணடிப் பெட்டிகளில் மூடி வைத்து விற்கவேண்டும். இந்தப் பெட்டிகளில் காற்று செல்லும்படி வலைகளைப் பொருத்த வேண்டும். ஆனல் ஈக்கள் உள்ளே செல்லும் வகையில் இருக்கக்கூடாது.

தண்ணீர், திறந்த பாத்திரங்களில் வைக்கப்பட்டு, கருத்தில்லாமல், கையாளப்படுவதைக் காண்கிறோம். உணவுப் பொருள்கள் எவ்வளவு முக்கியமோ, தண்ணீரும் அவ்வளவு முக்கியமாகும். தண்ணீர் மூடியோடு அல்லது, குழாயோடு அமைந்துள்ள பீப்பாய்களில் வைக்கப்படவேண்டும். குழாயிலிருந்து தம்ளர்களில் தண்ணீர் பிடித்து, வழங்கப்படவேண்டும். தண்ணீர் எடுக்கும் தம்ளர்கள் சுத்தமாக

வைக்கப்படவேண்டும். பாதுகாக்கப்பட்ட குடிதண்ணீர் அனைவருக்கும் எல்லர் ஊர்களிலும் கிடைக்கும்படிச் செய்யவேண்டும்.

காற்று

ஒவ்வொரு நகரத்திலும், பூங்காக்கள் அமைக்கவேண்டும். மாலை நேரங்களில் மக்கள் பூங்காங்களுக்குக் காற்றுடப் போய் வரவேண்டும். பூங்காக்கள் நகருக்கு சுவாசப் பைகள் போன்றவை. (Park are lungs of the cities.)

தொழிற்சாலைகள், மக்கள் குடியிருக்கும் இடங்களிலிருந்து, சற்றுத் தொலைவில், அமைக்கப்பட வேண்டும். தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளிவரும் புகையில் கார்பன் மாணுக்சைடு (CO) போன்ற நச்சு வாயுக்கள் உள்ளன. அவை நகரத்திலுள்ள காற்றைப் பாதிக்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். நகரத்திலுள்ள சாலைகள் முழுமும் தார் போடப்பட்டிருத்தல் வேண்டும். சாலைகளில் லாரிகள் பஸ்கள் சென்றுல், புகை கிளம்பக்கூடாது. இப்பொழுது சாலையின் நடுப்பகுதி தார் போடப்பட்டு, இருமருங்கிலும் மண்ணுக விடப்பட்டுள்ளது. இதனுல் தெருவில் புழுதி கிளம்புகிறது. புழுதி நிறைந்த காற்றைச் சுவாசிப்பதால் சுவாசப்பைகளைப், பல நோய்கள் பீடிக்கின்றன. ஆகையால் சாலைகள் முழுவதும் தார் போடப்படுவதும், அவற்றை அவ்வப்பொழுது சரியாகப் பராமரிப்பதும் மிக முக்கியமாகும். சாலைகளில் செல்லும் லாரிகள், பஸ், கார்கள் இவற்றிலிருந்து வெளி வரும் புகையும் காற்றை அசுத்தமாக்குகிறது. ஆகையால் இவ் வண்டிகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ள (Exhaust) புகைபோக்கிகள் சீராக இருக்கவேண்டும்.

கழிவுப் பொருள்கள்

நமது நகரங்களில் சிறுநீர் கழிக்கவும், மலங்கழிக்கவும் போதுமான பொது இடங்கள் இல்லை. ஆகையால், கடைத் தெரு அருகாமையிலும், பஸ் நிலையங்களின் அருகாமையிலும், கோயில்கள் அருகாமையிலும், நல்ல முறையிலமைந்த கழிவறைகள் (Lavatories) கட்டவேண்டும். அவற்றை நன்கு பராமரிக்கவேண்டும். பராமரிப்பதற்கென, ஒவ்வொரு கழிவறைக்கும் ஒரு ஊழியர் நியமிக்கப்படவேண்டும். கழிவறையின் மேலே தண்ணீர் மேல்தொட்டி கட்டப்பட்டுத், தண்ணீர்க் குழாய்கள் போதுமான அளவில் அமைக்கப்படவேண்டும். கழிவறைகள் எப்போதும் சுத்தமாக வைக்கப்படவேண்டும். பொது மக்கள் அவற்றைச் சரியாகப் பராமரிக்க உதவவேண்டும். ஒவ்வொரு கழிவறைக்கும் ஒரு ஸெப்டிக் டாங்க் அமைக்கவேண்டும்.

தெருக்களில், குப்பைத்தொட்டிகள் பத்து வீடுகளுக்கு ஒன்று வீதம் இரு மருங்கிலும் வைக்கப்படவேண்டும். ஒவ்வொரு வீட்டிலுள்ளவர்களும் தங்கள் வீட்டுக் குப்பையை அருகிலுள்ள குப்பைத் தொட்டிக்கு எடுத்துச் சென்று அதில் கொட்டவேண்டும். குப்பையைக் கொட்டிய பிறகு, தொட்டியின் மூடியைச், சரியாக மூடி வைக்கவேண்டும்.

சாக்கடைகள் சரிவர அமைக்கப்படவேண்டும். சாக்கடையின் அடித்தளமும் ஓரங்களும் சிமெண்டினால் பூசப்படவேண்டும். அதன் குறுக்குத் தோற்றம் (Cross-Section) இவ்வாறு அமைந்திருந்தால் நலம்.

சாக்கடையில் குறைவாகத் தண்ணீர் செல்லும்பொழுது, கீழேயுள்ள அரைவட்டத்தில் செல்லும். நிறையச் செல்லும்பொழுது, கால்வாய் முழுவதும் நிரம்பிச் செல்லும். அன்றாடம் கால்வாயைச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். இயலும்பொழுது மூடப்பட்ட பாதாளச் சாக்கடைகள் (Under ground drainage system) அமைப்பதும் நல்லதே. இவ்வாறு அமைக்க அதிகச் செலவாகும்.

சமீப காலத்தில், திறந்த சாக்கடைகளின்மேல், சிறு கடைகள் (Bunks) அமைக்கப்படுவதைக் காண்கிறோம். இத்தகைய இடங்களில், சாக்கடைகளைச் சரியாகச் சுத்தம் செய்ய முடியாது. ஆகவே சாக்கடைகளின்மேல் கடைகள் வைப்பது சரியல்ல. பொதுச் சுகாதாரத்தை முன்னிட்டு, இது தடுக்கப்பட வேண்டும்

நகரத்திலிருந்து சற்றுத்தொலைவில் கழிநீர், சிராக்கப்பட்டுப், பண்ணைகளில் (Sewage Farms) உபயோகிக்கப்படலாம்.

தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளி வருகின்ற கழிவு நீரும் சுத்தம் செய்யப்பட்டு, பண்ணைகளில் உபயோகிக்கப்படவேண்டும். நகரங்களில் பொதுக் குளியல் அறைகள் (Public Bath-rooms) அமைப்பது மிகவும் வரவேற்கத் தக்கதாகும். பொதுவாகக் குளியல் அறைகள், கழிவகங்கள் இவையனைத்தும் சரிவரப் பராமரிக்கப்படவேண்டும். இவற்றைக் கட்டுவது எவ்வளவு முக்கியமோ, அதுபோலவே இவற்றைப் பராமரிப்பதும் அவ்வளவு முக்கியமாகும்.

வீடும், வீட்டின் சுற்றுப்புறமும்

வீடுகள் கட்டும்பொழுது சன்னல்கள் தேவையான அளவு வைத்துக் கட்டவேண்டும். சுவர்களின் மேல்பாகத்தில் காற்றுவாரி சன்னல்கள் (Ventilators) வைத்துக் கட்டவேண்டும். கூடியவரையில் ஒரு வீட்டிற்கும் பக்கத்து வீட்டிற்கும் இடைவெளி விட்டுக் கட்டவேண்டும்.

ஒவ்வொரு வீட்டிலும் பம்பாய் கக்கூஸ் (Water Closet) அமைக்கப்படவேண்டும். பம்பாய் கக்கூசுடன் ஸெப்டிக் பிங்க் அமைக்கப்படவேண்டும்.

வீட்டைத் துப்புரவாக வைத்துக்கொள்ளவேண்டும். வீட்டிலுள்ளவர்கள் குப்பையைப் போட்டுவைக்க, ஒரு குப்பைக் கூடையொன்று அவசியம் இருக்க வேண்டும். மாதம் ஒரு முறை வீட்டிலுள்ள ஒட்டடையை அகற்றவேண்டும். வீட்டிற்குப் பின்புறத்திலும் முன்புறத்திலும் செடிகள், கொடிகள் வளர்க்க வேண்டும். வீட்டுச் சுற்றுப் புறங்களில் மலங்கழிப்பதோ, சிறுநீர் கழிப்பதோ கூடாது. குழந்தைகள்முதல் பெரியவர்கள் வரை அனைவரும் பம்பாய்க் கக்கூசில்தான் மலங்கழிக்க

வேண்டும்; சிறுநீர் கழிக்க வேண்டும்.

இவ்வாறு வீட்டையும் சுற்றுப் புறத்தையும் பராமரித்து வந்தால், சாக்கடைகளில் கழிவுநீர் தேங்காமல் பார்த்துக்கொண்டால், ஈக்களும் கொசுக்களும் வளரமாட்டா. உடல்நலத்துக்கு முதல் எதிரிகளான கொசுக்களும் ஈக்களும் இல்லாமல் இருப்பதால் தூய்மை கெடாமல் பாதுகாக்க ஏதுவாகும். சுத்தமே உடல்நலத்துக்கு அடிப்படையாகும்; நோய்கள் அணுகாமலிருக்க உதவும். குறைவற்ற செல்வமெனும் நோயற்ற வாழ்வை அனைவரும் பெற இயலும்.

பொது இடங்கள்

திரைப்படக் கொட்டகைகளில் பொதுமக்கள் கூடுவதால், அவற்றைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளுவது மிக முக்கியமாகும். சில திரைப்படக் கொட்டகைகளில் ஒட்டடை தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். மாதம் ஒரு முறை ஒட்டடையை அகற்றுவது மிக அவசியம். இரவுக் காட்சி நேரங்களில் எல்லா வெண்டிலேட்டர்களையும் திறந்து வைக்க வேண்டும். பகற்காட்சி நேரங்களில் எக்சாஸ்ட் விசிறிகள் (Exhaust Fans) அனைத்தையும் இயங்க வைக்க வேண்டும். திரைப்படக் கொட்டகைகளிலுள்ள கக்கூஸ்கள் சுத்தமாகப் பராமரிக்கப்படவேண்டும்.

இதைப் போலவே உணவு விடுதிகள், கோயில்கள், சத்திரங்கள், பயணர் விடுதிகள், மருத்துவமனைகள் அனைத்தும் சுத்தமாக வைக்கப்படவேண்டும்.

தனி மனிதரின் பழக்கவழக்கங்கள்

வீடு சுத்தமாக வைக்கப்பட்டால், நகரம் சுத்தமாக இருக்கும். நகரங்கள் சுத்தமாக இருந்தால் நாடு சுத்தமாக இருக்கும். அதைப் போலவே தனி மனிதன் தன்னைச் சுத்தமாகப் பாதுகாத்துக் கொண்டால், நல்லொழுக்கம் உள்ளவனாக இருந்தால், சமுதாயமே சீராக அமையும். ஆகையால் தனி மனிதனின் பழக்கவழக்கங்கள் மிகவும் முக்கியமாகும்.

1. ஒவ்வொருவரும் வாரம் ஒரு முறை வளர்ந்த நகங்களை வெட்ட வேண்டும்.

2. வாரம் ஒரு முறை காதுகளில் உள்ள குருமியை அகற்ற வேண்டும்.

3. சுத்தமான உடையணிய வேண்டும். அன்றாடம் குளிக்க வேண்டும். ''கூழானாலும் குளித்துக்குடி, கந்தையானாலும் கசக்கிக் கட்டு'' என்ற பழமொழியைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

4. உண்ணும் உணவு சுத்தமானதாகவும் சத்துள்ளதாகவும் இருக்க வேண்டும். சமவிகித உணவு (Balanced Diet): மாவுப் பதார்த்தம், கொழுப்பு, புரதம், வைட்டமின்கள், தாதுப் பொருட்கள் முதலியவை சரியான விகிதத்தில் கொண்ட உணவாக அமைதல் வேண்டும். தெருக்களில் நடந்து செல்லும்பொழுது சிலர் தின்பண்டங்களைச் சாப்பிட்டுக் கொண்டே செல்லுவார்கள். அப்படிச் செய்யக்கூடாது. ஈ மொய்த்த பண்டங்களையும் அழுகிய பழங்களையும் சாப்பிடக் கூடாது.

5. தெருக்களில் நடந்து செல்லும் பொழுது காலணிகள் அணிந்து செல்லவேண்டும்.

6. வேளை தவறாமல் சாப்பிட வேண்டும். வேளை தவறிச் சாப்பிட்டால் வயிற்றுப்புண் வர ஏதுவாகும்.

7. போதைப் பொருட்களை உபயோகிக்கக்கூடாது. பீடி, சுருட்டு, சிகரெட்டு உபயோகிப்பதால், சுவாசப் பையில் புற்று நோய் வர ஏதுவாகும். புகையிலை போட்டு வாயில் அடக்கிக் கொள்ளுவதால், தாடைகளில் புற்றுநோய் வர ஏதுவாகும்.

8. கள், சாராயம் போன்ற மது பானங்கள் அருந்தக்கூடாது. சாராயம் அருந்துவதால் மகோதரம் என்று சொல்லப்படும் கல்லீரல் நோய் (Cirrhosis of Liver) வர ஏதுவாகும்.

9. சிலர் அதிக நேரம் வேலை செய்துவிட்டு, ஓய்வு குறைவாக எடுத்துக்கொள்ளுவார்கள்; அது தவறாகும். குறைந்த அளவு அன்றாடம் எட்டு மணிநேரமாவது தூங்கவேண்டும்.

10. அனைவரும் மாலை நேரங்களில் உடற்பயிற்சி செய்யவேண்டும். இயலாதவர்கள், கொஞ்ச தூரம் நடந்து சென்று உலவி வருதல் அவசியம்.

நோய்வராமல் தடுத்துக் கொள்ளச் சுகாதாரத் துறையில் எடுத்துக்கொள்ளும் ஏற்பாடுகள்:

இப்பொழுது, அம்மை நோய் வராமலிருக்க அம்மை குத்திக் கொள்ளுகிறோம்.

கக்குவான் இருமல், டெட்டனஸ், டிப்தீரியா வராமலிருக்க, (Triple Antigen) எனப்படும் முத்தடுப்பு ஊசிகள் குழந்தைகளுக்குப் போடப்படுகின்றன.

இளம்பிள்ளை வாதம் வராமல் தடுக்கப் போலியோ வேக்சின் (Polio Vaccine) கொடுக்கப் படுகிறது.

எலும்புருக்கி நோய் (T. B.) வராமல் தடுக்க B. C. G. ஊசி போடப்படுகிறது.

டைபாய்டு காய்ச்சல் வராமலிருக்க T. A. B. ஊசி போடப் படுகிறது.

இவை யனைத்தையும், பொது மக்கள் நன்கு பயன்படுத்திக் கொண்டு, நலம் பெறவேண்டும்

முடிவுரை

ஒவ்வொருவரும், சுத்தமாக வாழ்ந்து, வாழும் வீட்டையும், வீட்டின் சுற்றுப்புறத்தையும், தெருவையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொண்டால், நகரமும் நாடும் நலம் பெறும் என்பதில் ஐயமில்லை. நகரங்களிலும் ஊர்களிலும் பொதுச் சுகாதாரத் தேவைகள் புரிந்துகொள்ளப் பட்டு, பூர்த்தி செய்யப்பட்டால், மக்கள் அனைவரும் நலமான நல் வாழ்வு பெறுவர் என்பது திண்ணம்.

''உறு பசியும் ஓவாப் பிணியும்
செறுபகையும்
சேரா தியல்வது நாடு''.

இளம்பிள்ளை வாதம்

டாக்டர் ம. நடராஜன்,
பி.ஏ, எம்.சி.எச், ஆர்தோ (லிவர்பூல்),
எப்.ஆர்.சி.எஸ். (இங்கிலாந்து)

இளம்பிள்ளைவாதம் நம் நாட்டில் பல்லாயிரக் கணக்கான குழந்தைகளை வாழ்நாளெல்லாம் முடமாக்கி வரும் கொடிய நோய்களில் ஒன்ருகும். மேல் நாடுகளில் இந்நோய் முற்றிலும் ஒழிக்கப்பட்டு விட்டது. ஆனாலும் நம் நாட்டில் இந்நோய் இன்னும் பரவலாகக் காணப்படுகிறது.

இளம்பிள்ளைவாதம் ஒரு தொத்துநோய். சில ஆண்டுக்கொருமுறை சில மாவட்டங்களில் பெருவாரியாக இந்நோய் குழந்தைகளைப் பாதிக்கிறது. ஆனால் எல்லா மாவட்டங்களிலும் எப்போதும் இந்நோய் ஓரளவு காணப்படுகிறது.

குழந்தைகள் மழலைச் சொல் பேசித் தவழும் பருவத்திலும், நடக்கும் பருவத்திலும் பெற்ரேர்க்கு இன்பமூட்டிவரும் இளம் வயதில் திடீரென்று ஒரு காய்ச்சலால் தாக்கப்பட்டுக் கால் கைகள் முடமாகிப் பரிதாபகரமான நிலையில் காணப்படுவது இந்நோயின் முக்கிய அம்சமாகும்.

சென்னை, பொதுமருத்துவ மனையில்மட்டும் ஆண்டுக்குச் சுமார் 2000 குழந்தைகள் இந் நோயால் பாதிக்கப்பட்டுச் சிகிச்சைக்குச் சேர்க்கப்படுகிருர்கள். சென்னை, குழந்தைகள் மருத்துவ மனையிலும் ஆண்டிற்கு 1200 குழந்தைகள் இக் கொடிய நோயின் சிகிச்சைக்காகக் கொண்டுவரப்படுகிருர்கள்.

சுமார் 20 ஆண்டுகளுக்கு முன் இக்கொடிய நோய் இங்கிலாந்து, வடஅமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா முதலிய நாடுகளில் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்பட்டது. ஆனல் இப்போது அறவே ஒழிக்கப்பட்டுவிட்டது. இந் நிலைக்கு முக்கிய காரணம் இளம்பிள்ளை வாதத்திற்குத் தடுப்பு முறைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதே. முதலில் தடுப்பு ஊசி மருந்து அமெரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதன் பின்னர் சோவியத் யூனியனில் வாயினல் உட்கொள்ளும் மருந்து மூலம் தடுப்பு முறை வெற்றிகரமாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. இப்பொழுது எல்லா மேல் நாடுகளிலும், ஜப்பான்,

இக் கட்டுரை 20—5—'72 ஆம் நாள் வானெலியில் ஒலிபரப்பப்பட்டது.

மலேயா, இலங்கை முதலிய நாடுகளிலும் தடுப்புமுறை வெற்றிகரமாகக் கையாளப்பட்டுவருகிறது.

நம் நாட்டில் தடுப்பு முறையை இன்னும் அதிகாரப்பூர்வமாகப் பரவலாகப் பயன்படுத்த முடியாததால் இந் நோய் இன்னும் அதிகமாக இருந்துவருகிறது.

ஆகவே, இந் நோயைப்பற்றி மக்கள் முக்கியமாக அறியவேண்டியது என்னவென்றால், இக் கொடிய நோய் குழந்தைகளுக்கு வராமல் தடுப்பதற்கு இன்றைய நவீன மருத்துவ முறையில் தடுப்பு மருந்து உள்ளது என்பதே.

இளம்பிள்ளை வாதம் ஒரு தொற்றுநோய். இந்த நோய்க்குக் காரணம் ஒரு மிக நுண்ணிய (Virus) நச்சுயிராகும். காலரா, டைபாய்டு நோய்களைப்போன்று இதுவும், உண்ணும் ஆகாரத்தின் மூலம் பரவுகிறது. ஆகாரக் குழாய்களிலிருந்து இந்த நச்சுயிர்கள் இரத்தக் குழாய் மூலம் நரம்பு மண்டலத்தை அடைகின்றன. நரம்பு மண்டலத்தில் நச்சுயிர்கள் பெரும்பாலும் தண்டுவடத்தில் முன்புறத்திலுள்ள பழுப்பணுக்களைத் தாக்குகின்றன. இவ்வகை நரம்பு அணுக்கள் பாதிக்கப்படுவதால் அவற்றால் இயங்கும் தசைகள் சக்தியை இழக்கின்றன. இதன் விளைவால் கால்களும், கைகளும் துவண்டு வாதத்தால் முடக்கப்படுகின்றன.

இந்த நோய் மூன்று நிலைகளாகப் பிரிக்கப்படலாம்.

1. முதல் நிலை
2. இடை நிலை
3. கடை நிலை

நோயின் முதல்நிலை

இந்நிலையில் காய்ச்சலும், உடல் வலியும் சிலவேளை வயிற்றுப் போக்கும் காணப்படும். காய்ச்சல் கண்ட இரண்டு அல்லது மூன்றும் நாள் கால்களிலோ, கையிலோ திடீரென்று முடக்கம் ஏற்பட்டுத் தசைகள் இயங்காமல் போய்விடும். பாதிக்கப்பட்ட தசைகளைத் தொட்டால் குழந்தை வலியால் அழும். முதல் நாள் நன்றாக ஓடி விளையாடிக்கொண்டிருந்த குழந்தை இந் நிலையில் திடீரென்று அசைவின்றிக் கை கால்கள் துவண்டு செயலற்றுக் கிடத்தல், குழந்தையின் பெற்றோர்களையும், உறவினர்களையும் ஆழ்ந்த துக்கத்திலும், மிகுந்த மனச்சோர்விலும் ஆழ்த்திவிடுகிறது. நோயின் இம் முதல்நிலையில் மூச்சுவிட உதவும் தசைகள் வாதத்தால் இயங்காமல் போய்விடுதல் மிகப் பெரிய ஆபத்தாகும். இந் நிலை 2 முதல் 4 வாரங்கள் நீடிக்கலாம்.

இடை நிலை

இந் நிலையில் சதைகளில் உள்ள வலி போய்விடும். தசைகளின் வாதநிலை கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குணமடைந்து தசைகள் மறுபடியும் இயங்க ஆரம்பிக்கின்றன. குணமடையும் காலம் சுமார் இரண்டு ஆண்டுகளாகும்.

கடை நிலை

நோய் ஆரம்பித்து இரண்டு ஆண்டுகள் முடிந்த பிறகு இதைக் கடைநிலை என்று அழைக்கிறார்கள். இந் நிலையடைந்த பின் முடங்கிய தசைகள் மறுபடியும் இயங்குவதில்லை. குணமடைந்த

தசைகளின் உதவியால் காலும் கையும் இயங்க உதவி செய்வது தான் சிகிச்சையின் நோக்கம்.

சிகிச்சை

இந் நோயைப்பற்றி அறிய வேண்டிய மற்ருெரு உண்மை என்னவென்ருல், முதலிலிருந்தே தகுந்த் சிகிச்சை முறைகள் கையாளப்பட்டால் இந் நோயின் கொடிய விளைவுகளை முக்கால் பாகத்திற்கு மேல் நிவர்த்தி செய்துவிடலாம் என்பதாகும்.

நோயில் முதல் நிலையில் சிகிச்சைகள் குழந்தை சிகிச்சை வல்லுநர்களால் செய்யப்பட வேண்டும். மிகுதியான காய்ச்சலுக்கும், கை கால் தசைகளின் வலிக்கும் முதலில் முக்கிய சிகிச்சை கொடுத்து, மார்பில் சளிகட்டாமலும் பிற சிக்கல்கள் நேராமலும் கவனிக்கவேண்டும்.

வாதத்தால் பாதிக்கப்பட்ட கால்களுக்குச் சிம்புகள் வைத்துக் கட்டித் தசைச் சுருக்கங்களும், கோணல்களும் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கவேண்டும்.

இரண்டு அல்லது மூன்று வாரங்களில் நோய் இடைநிலைப் பருவத்தை அடைந்தவுடன் மிகவும் தீவிரமான சிகிச்சை செய்ய ஆரம்பித்தல் மிகவும் அவசியம். இந்தக் கட்டத்தில் சிகிச்சையின் நோக்கங்கள் இரண்டு.

1. பல்வகை இயல்பியல் மருத்துவத்தால் துவண்ட வாத நிலையிலுள்ள தசைகள் மறுபடியும் பலம் பெற்று இயங்க வைப்பது.

2. பல தசைகள் பலமில்லாமல் இருத்தலால், பாதிக்கப் படாத பல தசைகளால் கால்கள் பலவிதக் கோணல்களை அடையாமல் முடநீக்கு சாதனங்களால் பாதுகாத்தல்.

இவ்வகைச் சிகிச்சைகளைச் சரியாகச் செய்வதற்கு முடநீக்கு இயல் வல்லுநர்களும், முடநீக்கு இயல்துறைகளும் எல்லா மாவட்ட மருத்துவ மனைகளிலும் மிகவும் அவசியம். மேலும் அத் துறைகளிலே இயல்பியல் மருத்துவப் பிரிவும் முடநீக்கு சாதனங்கள் செய்யும் பிரிவும் இயங்கவேண்டும்.

இயல்பியல் மருத்துவம் (Physical Medicine) என்பது உடற்பயிற்சி, மின்கதிர், ஒளி, ஒலி, வெப்பம் முதலான பல்வகை இயற்கையான இயல்பியல் முறைகளால் நோய்க்குச் சிகிச்சை செய்யும் முறையாகும்.

குழந்தை இளம்பிள்ளைவாத நோயின் இடைநிலை அடைந்தவுடன் இயல்பியல் சிகிச்சை (Physio Therapy) ஆரம்பித்தல் அவசியம். இத் துறையில் மருத்துவரின் கணிப்பிற்கு ஏற்றபடி இம் முறைச் சிகிச்சைகளைத் தருவதற்குத் தனியாகப் படித்துத் தேர்வு பெற்ற இயல்பியல் சிகிச்சையாளர்கள் (Physio Therapist) இருக்கிருர்கள்.

இத் துறையில் முதற்கண் குழந்தையின் வாதத்தின் அளவு மதிப்பிடப்படுகிறது. எந்தெந்தத் தசைகள் எந்த அளவுக்குப் பலத்தை இழந்திருக்கின்றன என்று மருத்துவராலும், இயல்

பியல் சிகிச்சையாளராலும் கணிக்கப்படுகிறது. கணிக்கப் பட்டபின் தசைகளுக்கு அவற்றின் எஞ்சிய சக்திக்கும், கை கால் மூட்டுகளின் நிலைமைக்கும் ஏற்பப் பயிற்சிச் சிகிச்சை கொடுக்கப்படுகிறது.

இச் சிகிச்சைகள் கீழ்க்கண்ட வகைப்படும்.

மூட்டுகள் இறுகிவிடாமலிருப்பதற்கு, ஒவ்வொரு மூட்டிற்கும் முழு அசைவுகள் கொடுத்தல்.

தசைகளை மெதுவாகத் தடவிக்கொடுத்துப் பயிற்சிச் சிகிச்சைக்குத் தயாராக்குதல்.

தசைகளின் பலத்திற்கு ஏற்றபடி ஒவ்வொரு தசைத்தொகுதிக்கும் பயிற்சி அளித்தலும், பலம் மிகவும் குறைந்துள்ள தசைகளுக்கு இப் பயிற்சியை நீருக்கு அடியில் கொடுத்தலும் நல்லது. வெளியே தானாக இயங்கி மூட்டுகளை அசைக்க இயலாத தசைகள் நீருக்குள் ஓரளவு இயங்கி முட்டுகளை அசைக்க முடிகிறது. ஏனென்றால் நீருக்கடியில் பூமியின் ஈர்ப்புச் சக்தி தவிர்க்கப்படுகிறது. இதுதான் நீர்ச்சிகிச்சை எனப்படுகிறது. இதே நீர்ச்சிகிச்சையைச் சாதாரணமாக வீட்டில்கூட ஒரு சிறிய நீர்த்தொட்டியில் கொடுக்க முடியும்.

இவ்விதப் பயிற்சிச் சிகிச்சைகளால் பலம் இழந்த தசைகள் சிறிது சிறிதாகப் பலம் பெறுகின்றன. நோயின் தீவிரத்திற்கு ஏற்ப, சில குழந்தைகள் 2 அல்லது 3 மாதங்களில் முழுப் பலத்தையும் பெற்றுவிடுகிறார்கள். சில குழந்தைகள் தசை பலம் பெற 6 அல்லது 1 ஆண்டுக் காலமும் ஆகலாம்.

வாதத்தால் பலமிழந்த தசைகளில் நூற்றுக்கு எழுபது சதவீதம் ஓர் ஆண்டுக் காலத்தில் குணமடைகின்றது. மாதம் ஒரு முறை தசைகளின் பலம் கணிக்கப்பட்டு அட்டவணைப் படுத்தப்பட்டுத் தகுந்தவாறு சிகிச்சை முறைகள் மாற்றப் படுகின்றன.

ஓரளவு பலம் பெற்ற பிறகு குழந்தைக்கு நிற்கவும் நடக்கவும் பயிற்சி அளிக்கப்படும். இந்தச் சமயத்தில் முடநீக்கு சாதனங்கள் காலில் அணிவித்துக் கால்கள் வளையாமல் நடப்பதற்கு ஏற்பாடு செய்யப்படுகிறது. மேற்கூறிய சாதனங்கள் செய்வதற்கென்று முடநீக்கு இயல்துறையில் ஒரு தனிப்பிரிவு இருக்கிறது. இப் பிரிவுகள் சென்னை பொதுமருத்துவமனையிலும், மதுரை, கோயம்புத்தூர், தஞ்சாவூரிலுள்ள மருத்துவக் கல்லூரி மருத்துவமனைகளிலும் மட்டுமே உள்ளன. சென்னையில் உள்ள நிறுவனத்தில் இவ்வகை முட நீக்கு சாதனங்களுடன் காலை இழந்தவர்களுக்குச் செயற்கைக் கால்களும் செய்து பொருத்தப்படுகின்றன. மேற்கூறிய மற்ற ஊர்களில் முடநீக்கு சாதனங்களும், சிம்புகளும் மட்டுமே செய்யப்படுகின்றன.

இளம்பிள்ளைவாதத்தால் பலக் குறைவடைந்த கால்களுக்குக் குறைபாடுகளுக்கு ஏற்றபடி விஞ்ஞான முறையில், தேர்ச்சி

பெற்ற பொறியியல் தொழில் நுட்பவல்லுநர்களால், மருத்துவர்களின் மேற்பார்வையில் இவ்வகைச்சாதனங்கள் செய்யப்படவேண்டும். இச் சாதனங்கள் உபயோகிக்காவிடில் கால்கள் வளைந்து முட்டுகள் இறுகிக் குழந்தைகள் நிரந்தரமாக முடமாகி விடுவார்கள்.

கால்கள் அதிகப் பலக்குறைவுடன் இருந்தால் முழுக்கால் முடநீக்கு சாதனங்கள் (Full Caliper) அணிவிப்பார்கள். மேல் தொடைத் தசைகளில் நல்ல பலம் இருந்து, முழங்கால் மூட்டு பலமாக இயங்கினால் முழங்காலுக்குக் கீழே மட்டும் சாதனங்கள் அணிவிப்பார்கள். இச் சாதனங்களின் உதவியுடன் இக் குழந்தைகளுக்கு நிற்கவும், நடக்கவும், படி ஏறி இறங்கவும் பயிற்சி கொடுக்கப்படும். தசைத் தொகுதிகளின் பலம் மீட்சி அடையும்போது கொஞ்சம் கொஞ்சமாக இச் சாதனங்களை அகற்றிவிட்டுக் குழந்தை நடக்க முடிகிறது.

நோய் தாக்கிய இரண்டு ஆண்டுகளில் மேற்கண்ட சிகிச்சை பெற்ற குழந்தைகளில் பெரும்பாலோர் நல்ல குணமடைந்து விடுகிறார்கள்.

இரண்டு ஆண்டுகள் சென்றபின் குழந்தை இந் நோயின் கடைநிலை, அதாவது முடக்கம் எஞ்சிய நிலையை அடைந்துவிட்டதாகக் கூறுகிறோம். இந் நிலை அடைந்தபின் குழந்தைகளின் தசை வலிமை மறுபடியும் கணிக்கப்படுகிறது. கைகால்களில் எஞ்சியுள்ள தசை பலத்தை உபயோகித்து அந்த உறுப்புக்களை அதிக அளவு பயன் உள்ளதாக ஆக்குவதே இந் நிலையில் சிகிச்சையின் குறிக்கோள்.

கிராமங்களிலிருந்து பெரும்பாலும் இக் கடைநிலை அடைந்த பிறகுதான் குழந்தைகள் சிகிச்சைக்காகப் பெரிய மருத்துவமனைகளுக்குக் கொண்டுவரப்படுகிறார்கள். முதல், இடை நிலைகளில் கவனிப்பின்மையால் இக் குழந்தைகள் கால்கள் வளைவுடனும் மூட்டுகள் கோணலாக இறுக்கமடைந்த நிலையிலும் தரையில் நாற்கால் பிராணிகளைப் போல் தவழ்ந்து வருகிறார்கள். இவ்வாறு முடங்கிய கால்களை முடநீக்கு அறுவைச் சிகிச்சைகளால் நேராக்கமுடியும்.

பலமிழந்த தசைகளின் வேலையை, வாதத்தால் பாதிக்கப்படாத தசைகளால் செய்ய வைக்கும் அறுவை முறையும் கையாளப்படுகிறது. இவ்வகைத் தசைமாற்று அறுவையால் முடங்கிய கால் கைகளின் வலிமையை அதிகரிக்கலாம்.

பல குழந்தைகளுக்குக் கீழ்கால் தசைகள் பலமின்மையால் நடக்கும்போது பாதம் துவண்டு, நடப்பது கடினமாகிறது. இவ்வகை முடமையைப் போக்கப் பாதத்திலுள்ள மூட்டுக்களை இணைக்கும் அறுவை முறை கையாளப்படுகிறது. மூட்டு இணைப்பு அறுவை, 12 வயதிற்கு மேல் செய்தால்தான் நல்ல பயன் தரும்.

இளம்பிள்ளைவாதத்தால் முடமான நூற்றுக் கணக்கான குழந்தைகள் மேற்குறிப்பிட்ட

அறுவைச் சிகிச்சைகளால் தாமாகவே நடக்க உதவி பெறுகிறார்கள். ஒன்றிரண்டு தசைகள் மட்டும் பாதிக்கப்பட்டால் குழந்தைகளின் சிகிச்சை சில மாதங்களில் முடிந்துவிடும். கால் கைகள் முழுவதும் பாதிக்கப்பட்டால் இயல்பியல் சிகிச்சை அறுவைச் சிகிச்சை எல்லாம் முடிய இரண்டு, அல்லது மூன்று ஆண்டுகள் ஆகலாம். அறுவைச் சிகிச்சை அனைத்தும் முடிந்த பிறகும் சில குழந்தைகள் நடப்பதற்கு முட நீக்கு சாதனங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

நவீன சிகிச்சை முறைகளால், பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளில் நூற்றுக்கு எழுபத்தைந்து பேர் தம்முதவியாலேயே நடக்கவும், கைகால்களை இயக்கவும் முடிகின்றது. இருந்தபோதிலும் இவ்வளவு நீண்ட காலச் சிகிச்சை செய்யச் சாதாரணமான வருமானத்திலுள்ள பல குடும்பத்தாருக்கு இயல்வதில்லை.

அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்பட்டால் இக் குழந்தைகள் மருத்துவ மனைகளில் 'தங்கும்' நோயாளிகளாகச் சேர்க்கப்படுகிறார்கள். ஆனால் பயிற்சிச்சிகிச்சை பெறும் குழந்தைகள் தங்கள் வீடுகளிலிருந்து தினந்தோறும் மருத்துவ மனைக்கு வந்துபோக வேண்டியிருக்கிறது. இச்சிகிச்சை முடியப் பல மாதங்களாவதால் குழந்தைகளின் பெற்றோர்களுக்குப் பல இடைஞ்சல்களும், கஷ்டங்களும் உண்டாகின்றன. சிகிச்சை இலவசமாக இருப்பினும், மேற்கூறிய அசௌகரியங்களால் பல பெற்றோர்கள் குழந்தைகளுக்கு முழுமையான சிகிச்சை யளிக்காமல் விட்டுவிடுகிறார்கள். இதன் விளைவு நம் சமூகத்தில், பல்லாயிரக்கணக்கான குழந்தைகள் நிரந்தர முடமானவர்களாகி விடுகிறார்கள். நமது நாட்டில் உடல் ஊனமுற்றோரின் எண்ணிக்கையில் பெரும்பகுதி இளம்பிள்ளை வாதத்தால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் என்பது மிகவும் வருத்தப்படவேண்டிய செய்தி.

மேற்கூறிய நிலை மாறுவதற்கு மக்கள் இளம்பிள்ளைவாதத்தின் கொடுமையைப்பற்றி அறிவது அவசியம். இந்த நோய் தடுக்கப்படவேண்டியதே ஒழிய வந்த பின் சிகிச்சை செய்யப்படவேண்டியதல்ல. தடுப்பு முறையும் மிகவும் எளிதானது. குழந்தை பிறந்த மூன்று மாதத்திற்குள், தடுப்பு முறை கையாளப்படலாம். மாதம் ஒரு முறை தடுப்புச் சொட்டு மருந்து ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் மூன்று மாதங்கள் கொடுத்தால் இந் நோய் முற்றிலும் தடுக்கப்படும்.

இளம்பிள்ளை வாதத்தைப் பற்றிப் பெற்றோர்கள் கவனிக்க வேண்டியவற்றை மறுபடியும் வலியுறுத்த விரும்புகிறேன்.

இளம்பிள்ளைவாதநோய் உங்கள் குழந்தைகளுக்கு வராமல் தடுத்துவிடுங்கள். இதுபற்றிக் குழந்தை மருத்துவர்களிடம் ஆய்வுரை பெறுங்கள்.

நோயால் தாக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு உடனே சிகிச்சை செய்து வாதத்தின் கொடுமையை அகற்றி உங்கள் குழந்தைகள் முடமாகாமல் பார்த்துக்கொள்ளுங்கள். ◑

நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்

டாக்டர். பி. ஆர். சுப்பையன், எம்.பி.பி.எஸ்.

நீண்ட நாள் வாழ பெரும்பான்மையோர் விரும்புகின்றனர். ''நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்''. உடல் நலத்துடன் வாழ்வதற்குத் தக்க உணவு, மருந்து, உழைப்பு, ஓய்வு ஆகியவை இன்றியமையாதவையாகும்.

உணவு

அடிப்படைத் தேவையான உணவுகள் இவை:

1. மாவுப்பொருட்கள்—அரிசி, கோதுமை, ராகி, சோளம், கம்பு போன்ற தானியங்களும் சர்க்கரை, வெல்லம், உருளைக்கிழங்கு போன்றவைகளும்.
2. புரதச்சத்துக்கள் — பருப்பு வகைகள், மாமிச வகைகள், முட்டை, மீன், பால் ஆகியவைகள்.
3. கொழுப்புச் சத்துக்கள்—மிருகங்களிலிருந்து கொழுப்புக்கள், வெண்ணெய், நல்லெண்ணெய், கடலை எண்ணெய், தேங்காய் எண்ணெய் போன்றவை.
4. வைட்டமின்கள்—உலோகச் சத்துக்கள் - காய்கறிகள், பழங்கள், கொட்டைகள் ஆகியவை.

உணவிற்காக மேற்சொன்னவைகளிலிருந்து, தேவைக்கேற்ற கலப்புணவு உட்கொண்டால் போதும்.

தேவையில்லாமல் உட்கொள்ளப்படுவன - காபி, டீ, மது வகைகள், புகையிலையிலிருந்து ஆக்கப்பட்ட பொருட்கள், இன்னும் மயக்கம் தரும் பொருட்கள். இவைகளை உட்கொண்டால் எந்த விதமான நன்மையும் கிடையாது. இவை மனிதனுக்கு உணவல்ல. இவற்றை உட்கொள்

வதனுல், அவைகளுக்கு அடிமை ஆவதோடு, வீண் செலவுக்கும் பல நோய்களுக்கும் உட்பட்டு, அகால மரணம் அடைகின்ருர்கள்.

வயது, உயரம், ஆண், பெண் சராசரி உச்ச வரம்பு எடைக்குத் தகுந்தவாறு ஆகாரம் உட்கொள்ள வேண்டும். எடையில் ஒவ்வொரு கிலோ உயர்வுக்கும் (over weight) சுமார் 2 வருடம் ஆயுள் குறையும்.

உழைப்பு

பிறந்தது முதல் வயதுக்குத் தகுந்தபடி உடலுக்கு உழைப்புத் தேவை. உழைப்பு என்பது உடம்பிஞல் உழைப்பது. அலுவலகத்தில் நாள் முழுவதும் அமர்ந்திருப்பது உழைப்பல்ல. விறகு வெட்டுவது, குழி தோண்டுவது, ஓடுவது, மலை ஏறுவது, நடப்பது, சைக்கிள் விடுவது, நீந்துவது, கால் பந்தாடுவது போன்ற விளையாட்டுக்கள், நாட்டியம், வீடு பெருக்குதல், மாவு ஆட்டுதல், தண்ணீர் இறைத்தல் போன்றவைகள்தான் உடம்பிற்கு உழைப்பு ஆகும். அலுவலகத்தில் அமர்ந்து கொண்டு மேலாளர் வேலை செய்வது (office work) மேற்பார்வையாளராக வேலை செய்தல், கார் ஓட்டுதல் ஆகியவைகள் உடம்பிற்குரிய உழைப்பல்ல. இவர்களுக்கு ஆயுள் குறைவு. உடலுக்கு உழைப்பு மிகவும் தேவை. வயதிற்கேற்ற ஆண் பெண் சேர்க்கையிஞல் எவ்விதக் கெடுதலும் கிடையாது. சேர்க்கை இல்லாவிட்டாலும் எவ்விதக் கெடுதலும் இல்லை.

மருந்து

தடுப்பு முறைகள் — இளம் பிள்ளை வாதம், டிப்தீரியா, கக்குவான் இருமல், வலிப்பு (tetanus), அம்மை, பிளேக், காலரா, டைப்பாய்டு, காசநோய் ஆகிய நோய்களைத் தடுப்பு முறைகளில் நோய்வராமல் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம். அம்மை நோய் ஏற்படின் அதனை மாரியாத்தா என்றும், பிளேக் என்பது பிளேக் மாரியாத்தா என்றும் எண்ணும் மூடநம்பிக்கைகளை அடியோடு விட்டுவிடவேண்டும். குழந்தைகளுக்கு வரும் நோய்களுக்கு, ஏட்டுக் குணம் என்று ஏடு எழுதுவது சுத்த முட்டாள்தனம் ஆகும். நோய் வந்தவுடன், நல்ல மருத்துவம் செய்துகொள்ளவேண்டும். இல்லாவிடில் ஆயுள் குறைவுபடும்.

ஓய்வு

ஓய்வில் கடன் வாங்கக் கூடாது. அன்ருட உழைப்பிற்கு அவ்வப்பொழுது ஓய்வு எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். உடம்பிற்கு உழைப்பே இல்லாமல் ஓய்வு எடுத்துக்கொண்டே இருப்பவர்கள் குறுகிய காலமே வாழ்வர். பொழுது போக்கு ஓய்வுடன் சேர்ந்தது.

உணவு, உழைப்பு, மருந்து, ஓய்வு ஆகியவைகளின் அடிப்படையில் உயிர் வாழ்கின்றது. இத்துடன் போதுமான பாதுகாப்புத் தேவை. இவைகளில் எங்குக் குறை இருந்தாலும் உயிரைப் பாதிக்கும். அளவோடு உண்டு, உழைத்து, ஓய்வும் கொடுப்பீர். நூருண்டும் அதற்கு மேலும் வாழ்வீர்!

நாட்டுத் தொண்டு !

'சாமி பழ.'

உலகத்து நிலப்பரப்பில் நமது நாடு
ஒரு சிறிதே; மனிதஇனப் பெருக்கம், அந்தோ!
நிலவுலகம் வியக்குமா றுயர்ந்து நிற்கும்
நிலையீதோ ராபத்துச் சின்ன மாகும் !
அலட்சியமாய் நாமிதனை விட்டுவிட்டால்
அழிவதனை நாமணைத்துக் கொள்ளு கின்ற
நிலைவாய்க்கும்; உறுதியிது; நம்மை நாமே
நிர்மூல மாக்குவது நியாயந் தானா?

கொன்றழிக்கும் காலரா, பிளேக்கு மற்றும்
கொடுநோய்கள் பலவற்றைத் தடுத்த ழித்து
மன்னுலகில் மனிதகுல வாழ்நாள் தன்னை
வளர்த்துள்ளோம்; மரணத்தைக் குறைத்து முள்ளோம்;
பன்னரிய நல்வாழ்வு வாழ்தற் காகப்
பலதுறையும் ஆராய்ந்து, மக்க ளெல்லாம்
நன்மையுறும் திட்டங்கள் பலவும் தீட்டி,
நாள்தோறும் முன்னேறிச் செல்லு கின்றோம்.

கருவுற்றோர் ஈரைந்தாந் திங்கள் தன்னில்
கவின்மகவைப் பெறுவதுதான் உலகி யல்பாம்!
திருத்தகையீர்! இவ்வுலகில் இற்றை நாளில்
சேய்பிறக்கும் கணக்கறிந்தால் வியப்புக் கொள்வீர்!
பரிகாசச் சொல்லன்று! மணித்து ளிக்குப்
பாரினிலே நாற்பதுசேய் பிறப்ப தாக
ஒருகணக்குத் தருகின்றார் பிறப்புப் பற்றி
உலகெல்லாம் கணக்கெடுத்த கணிப்பின் மிக்கார்!

பிறப்பிந்த விகிதத்தில் பெருகு மானால்
பின்னிந்த நாட்டுநிலை என்ன வாகும்?
வறுமைநிலை பஞ்சம்பசி மிஞ்சும்; நாட்டின்
வளத்திட்டம் அத்தனையும் விழலே யாகும்!
குறைதீர்ந்து நாட்டினிலே இன்பம் யாவும்
கொழித்திடவே வேண்டுமெனில், பெருகு கின்ற
பிறப்புவிகி தந்தன்னைக் குறைக்க வேண்டும்;
பிள்ளைகளை அளவோடு பெறுதல் வேண்டும்!

அடுத்தடுத்துக் குழந்தைகளைப் பெற்றால் தாயின்
அழகுகெடும்; உடல்நலமும் அழிந்துபோகும்;
அடுத்தடுத்துக் குழ்ந்தைகளைப் பெற்றால் பிள்ளை
அமிழ்தமுமே எட்டிக்காய் போற்க சக்கும்!
அடுத்தடுத்துப் பிறக்கின்ற குழந்தை நல்ல
ஆரோக்ய மாய்த்திகழல் குதிரைக் கொம்பே!
குடும்பநலம் கொழிப்பதற்குத் திட்ட மிட்டுக்
குழந்தைகளைப் பெறுவதுமோர் நாட்டுத் தொண்டே!

சமூக மாற்றப் பிரச்சினைகள்

டாக்டர். தா. ஏ. சண்முகம்,
எம்.ஏ., எம்.லிட்., பிஎச்.டி.

மனிதனும் சமுதாயமும்

மனிதனும் சமுதாயமும் வேறு படுத்தமுடியாதவை. மனிதர்களிடம் ஏற்படும் மாற்றங்கள் சமுதாயத்தையும், சமுதாயத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மனிதர்களையும் பாதிக்கின்றன. ஒரு சமுதாய அமைப்பில் ஏற்படும் மாற்றம் மற்றொரு சமுதாய அமைப்பையும் பாதிக்கிறது. அதாவது சமுதாய அமைப்புகளுக்குள்ளேயே ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பும், தொடர்பின் காரணமாக மாற்றமும் ஏற்படுகிறது. இரு சமுதாயங்களுக்கிடையே உள்ள தொர்பு, அவைகளுக்கிடையே உள்ள நெருக்கத்தையும், செய்தித் தொடர்பு வசதிகளையும் பொறுத்தது.

தமிழ்நாடும் சமூக அமைப்பும்

தமிழ்நாட்டைப் பொறுத்தவரையில் பொதுப்படையாக நோக்கும்போது தமிழ்ச்சமுதாயத்தை ஓரளவுக்கு ஒரேவகையான மொழி, பண்பாடு முதலியவற்றைக்கொண்ட ஒரு பெரிய சமுதாயமாகக் கருதலாம். தமிழ்நாடு அண்மையின் காரணமாக கேரளம், ஆந்திரா, மைசூர் ஆகிய மாநிலங்களுடன் உடனடித் தொடர்பும் செயலும் கொண்டுள்ளது; அரசியல் பொருளாதாரக் காரணங்களால் டெல்லியோடும், வியாபார அடிப்படையில் பம்பாயோடும் முக்கியமாகத் தொடர்பு கொண்டுள்ளது. இந்தியாவின் பிறபகுதிகளோடும் ஓரளவுக்குத் தொடர்பு கொண்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டிற்குள்ளேயே பல சிறு சமூகப்பிரிவுகள் உள்ளன. ஒரு சிறந்த சமூக அமைப்பில் இச் சிறு சமூகப்பிரிவுகள் இயைந்தும் இணைந்தும் நல்ல முறையில் செயல்படவேண்டும். இவ்வாறான செயல்முறை தமிழ்நாட்டில் முழுமையாக ஏற்படவில்லை என்பது தெளிவாகப் புலப்படுகிறது. ஒரு சிறு சமூகத்திற்கும் மற்றொரு சமூகத்திற்கும் இடையில் வெளிப்படையாகப் போராட்டங்கள் ஏற்படாவிடினும் வெறுப்பு, பொறாமை போன்றவை அடிப்

படையில் இருக்கின்றன என்பதை நாம் நம்பவேண்டியிருக்கிறது. இவற்றிற்குக் காரணமாகச் சாதி, வகுப்பு, மதம் போன்ற பாகு பாடுகள் மக்களிடையே இருப்பதை நாம் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். சமூக மாற்றம் நலம் பயக்கும் வகையில் ஏற்பட, நாம் இவ்வுண்மைகளைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

சமூக மாற்றத்தில் தனியன் வேறுபாட்டின் பங்கு

மனிதனுக்கு மனிதன் வேற்றுமையும் மாற்றமும் இருப்பதைக் காண்கிறோம். இந்தப் போக்கை உளவியலார் 'தனியன் வேறுபாடுகள்' எனக் குறிப்பிடுவர். தனியன் வேறுபாடு என்பது உளவியல் அடிப்படை விதிகளுள் ஒன்றாகும். இதை நம் கருத்தில் கொண்டு சமூதாயப் பிரச்சினைகளை உற்றுநோக்கவேண்டும். சமூகம் ஒன்றாயினும் சமூக உறுப்பினர்களிடையே அது ஏற்படுத்தும் விளைவுகளிலும் மாற்றங்களிலும் வேற்றுமை இருக்கிறது என்ற உண்மையை, நாம் சமூகத்தில் நலம் பயக்கும் மாற்றங்களை ஏற்படுத்த முற்படும்போது கருத்தில்கொண்டு செயல்பட வேண்டும்.

ஒரு தனியன் என்பவன் 1) சிந்தித்தலும் ஆராய்தலும் (Cognition), 2) மனவெழுச்சி (Affect), 3) ஊக்குவித்தல் (Motivation) ஆகிய மூன்று பகுதிகள் இணைந்து உருவாக்கப்பட்ட ஒருவன். இம் மூன்றிற்கும் மூளை, உடல், உள்ளம் ஆகியவற்றில் தனிப்பட்ட இடம் இருக்கிறது. சிந்தித்தலிலும் ஆராய்தலிலும் தனியன் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. அதுபோன்றே மனவெழுச்சிச் செறிவுகளிலும் ஊக்கமூட்டிகளிலும் வேறுபாடுகள் உள்ளன. எனவே ஒரு தனியனிடம் முழுமாற்றத்தை ஏற்படுத்தவேண்டுமானால் இம் மூன்று பகுதிகளிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்தவேண்டும். அதுபோன்றே தனியன்களைக் கொண்ட சமுதாயத்தை மாற்றி அமைக்கவேண்டுமானாலும் இதே முறையைத்தான் கையாள வேண்டும்.

மூடநம்பிக்கைகளைப் போக்குவது எப்படி?

பெரும்பாலான சமயங்களில் நம் முயற்சிகள் சிந்தித்தலையும் ஆராய்தலையும் மாத்திரம் மேற்கொண்டு செயல்படுபவைகளாகும். மற்ற இன்றியமையாத இருகாரணிகளும் ஒதுக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக மூட நம்பிக்கையைக் கூறலாம். விஞ்ஞான ரீதியில் ஒருவன் அவன் கொண்டுள்ள மூடநம்பிக்கை தவறானது என்று உணரவைக்கலாம். அபாய சூழ்நிலையில் (Crisis) அவனிடம் மூட நம்பிக்கை தோன்றுவது உண்டு. சான்றாக, 'பேய்' பற்றிய நம்பிக்கை விஞ்ஞானம் பயின்ற இளைஞர் பலரிடம் தற்போது இல்லையென்றே கூறலாம். பகல்

நேரத்தில் பேயைப்பற்றிய நினைவும் அச்சமும் இல்லாத இளைஞர்கள் இரவுநேரங்களில் தனியாக இடுகாட்டுப்பக்கம் போகவேண்டிய நிலை ஏற்படுமானுல் அவர்களிடம் பேயைப்பற்றிய நினைவும் அதைத் தொடர்ந்து இதயத் துடிப்பு அதிகப்படுதல், நாடித் துடிப்பு அதிகப்படுதல், இரத்த ஓட்டத்தின் வேகம் அதிகப்படுதல் போன்ற உடல்நிலை மாறுதல்களும் ஏற்படுவது இயற்கை. இந்த உடலுறுப்பு மாறுதல்கள் அவர்களது அச்சநிலை அல்லது பீதிநிலையைக் குறிக்கும். ஆகவே இதனின்று ஆராயும் தன்மையில் (Cognitive process) மாறுதல் ஏற்பட்டாலும் மெய்ப்பாட்டு நிலையில் மாறுதல் ஏற்படவில்லை என்பது தெளிவு.

மேலே குறிப்பிட்ட துறையில் பல உளவியல் ஆராய்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டுள்ளன. அண்மையில் நடந்த ஆய்வின் முடிவுகள் தவிப்புக்கும் (Anxiety) மதத்தொடர்புள்ள நம்பிக்கைகளுக்கும் தொடர்பு உள்ளதைச் சுட்டிக்காட்டியுள்ளன. அதாவது தவிப்பு அதிகம் உள்ள ஒருவன் மதச்சார்புடையவனுக இருப்பான் என்பது ஆராய்ச்சியின் மூலம் கண்ட உண்மையாகும். இக் கருத்தைப் பின்னணியாகக் கொண்டு பாதை ஓரங்களில் கணக்கின்றிக் காளான்களைப் போல் தோன்றியிருக்கின்ற கோயில்களை எண்ணிப்பார்த்தால் தமிழக மக்களிடையே 'தவிப்பு' மிகுந்திருக்கிறது என்றே கருதத் தோன்றுகிறது. பொதுவாகத் தவிப்புக்குக் காரணமாகப் பாதுகாப்பின்மை (Insecurity) அமைகிறது. அடிப்படைத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்துகொள்ளாத நிலைமை; மெய்ப்பாட்டுத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்துகொள்ளாத நிலைமை என்பவை பாதுகாப்பின்மைக்குக் காரணமான பலகாரணிகளில் முக்கியமானவையாகும்.

குறிப்பாகத் தேர்வின்போதும், தேர்வு முடிவு வெளிவரும் போதும் மாணவர்கள் தவிப்புக்கு ஆளாகிருர்கள். பெரும்பாலான மாணவர்கள் சடங்கு வெறியர்களாகவும் மதச்சார்புடையவர்களாகவும் ஆவதை நாம் காணலாம். திருச்சி உச்சிப்பிள்ளையார் கோயிலையோ அல்லது சென்னை தங்கசாலைச் சந்தியில் உள்ள கோயிலையோ தேர்வுக்காலங்களில் சில நிமிடங்கள் கூர்ந்து நோக்கினுல் இவ்வுண்மை நன்கு புரியும்.

தடும்பகலத்திட்டத்தில் "சமூக ஆக்கநிலையிநத்தம்"

ஒரு சமயத்தில் சரி என்று ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட சமூக நடத்தை பிற சமயங்களில் தவருனதாக ஆவதும் உண்டு. ஒரு நாட்டில் நல்லதாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படுவது மற்ருெரு நாட்டில் அதற்கு எதிர்மாருக இருப்பது யாவரும் அறிந்ததே. சான்ருகக் குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத்திட்டத்தை எடுத்துக்கொள்ளுவோம். உலகப்போரின் காரணமாகக் கணக்கற்ற இளைஞர்களைப் பலிகொடுத்த பல மேலை

நாடுகள் குடும்ப விருத்தித் திட்டத்தை உருவாக்கி இருக்கின்றன. சோவியத்நாடு, ஜெர்மனி போன்றவை குடும்ப விருத்தியை ஆதரிக்கின்றன. அதிகக் குழந்தைகள் பெற்றவர்களுக்குக் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்பப் பரிசும் பாராட்டும் கிடைக்கின்றன. அதே சமயம் நம் நாட்டில் குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம் உருவாகியிருக்கிறது. குடும்பத்தைக்கட்டுப்படுத்திச் சிகிச்சை முறைத்தடுப்பு முறைகளின் மூலம் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கும் பெற்றோருக்குப் பரிசும் வழங்கப்படுகிறது.

ஒரு சமூகத்தில் ஒரு கொள்கையை மக்களிடையே பரப்பி அதனை நடைமுறையில் கையாள வைக்கும் போக்கினை உளவியலார் 'சமூக ஆக்கநிலையிருத்தம்' (Social conditioning) எனும் சொல்லால் குறிப்பிடுவர். இந்தக் கருத்தினைப் பின்னணியாகக்கொண்டு தற்போது அரசாங்கம் மும்முரமாக ஈடுபட்டுச் செயலாற்றி வரும் குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தினை நோக்குவோம். பல நூற்றுண்டுகளாக மக்கட்பேற்றினை நாம் போற்றி வந்துள்ளோம். "மக்களைப் பெற்றவள் மகராசி" என்றோம்; பதினாறும் பெற்றுப் பெருவாழ்வு வாழ மணமக்களை வாழ்த்தினோம்; பிள்ளைப் பேறு இல்லாதவன் 'புத்' என்ற நரகத்திற்குச் செல்வான் என்றும் மழலைச் செல்வம் பெற்றெடுக்க முடியாதவளை 'மலடி' என்றும் கூறிவந்தோம். இது போன்ற குடும்ப விருத்திக்கான கருத்துக்கள் மக்களிடையே ஆணித்தரமான சமூக ஆக்க நிலையிருத்தத்தை ஏற்படுத்தியிருக்கிறது.

இச் சூழ்நிலையில் குடும்பக்கட்டுப்பாடு என்னும் எதிர்மறைக் கருத்தை நம் அரசு மக்கள் உள்ளத்தில் புகுத்தவேண்டி இருக்கிறது. இம் முயற்சி வெற்றி பெறக் குடும்ப விருத்தி எண்ணத்தைப்பற்றிய ஆக்கநிலையிருத்தம் மக்கள் மனத்திலிருந்து நீக்கப்படவேண்டும். அதன் பின்னரே குடும்பக்கட்டுப்பாட்டு எண்ணத்தை ஆக்கநிலையிருத்தம் செய்யவேண்டும். இது உளவியல் அடிப்படை விதிகளின் துணைக்கொண்டு செயல்படுத்தப் படவேண்டும். நமது நாட்டில் குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தைப் பொறுத்தவரையில் நாம் செலவு செய்த அளவுக்கு — எதிர்பார்த்த அளவுக்கு வெற்றி தரவில்லை. இதற்குக் காரணம் மக்களின் உள்ளத்தையும் உள்ளப் போக்கையும் புரிந்துகொள்ளாமல் செயலில் ஈடுபட்டதேயாகும். மக்களின் அறிவுக்குக் குடும்பக் கட்டுப்பாடு சிறந்தது என்று தோன்றுமாறு செய்வதோடு அவர்களது மெய்ப்பாட்டையும் ஊக்குவித்தலையும் அக் கருத்திற்கு ஆதரவாக மாற்றி அமைக்க வேண்டும். அவ்வாறு மாற்றி அமைக்காவிட்டால் பல மெய்ப்பாட்டுப் பிரச்சினைகள் (Emotional Problems) தோன்றக்கூடும்.

நமது சமூகத்தில், முக்கியமாகத் தமிழ் நாட்டில் உடனடியாகக் கவனிக்கப்படவேண்டிய பல பிரச்சினைகள் இருக்கின்றன. அப் பிரச்சினைகள் நீக்கப்பட்டாலே நாம் எதிர்பார்க்கும் நலம் பயக்கும் சமூகமாற்றம் ஏற்பட முடியும். நாம் இனி ஒவ்வொரு பிரச்சினையாக எடுத்துக்கொண்டு ஆராய்வோம். (தொடரும்)

சித்த மருத்துவம்

டாக்டர். பொன். குருசிரோன்மணி
பி.ஏ., ஜி.சி.ஐ.எம்.

''உடம்பார் அழியில் உயிரார் அழிவர்
திடம்பட மெய்ஞ்ஞானம் சேரவும்
மாட்டார்
உடம்பை வளர்க்கும் உபாயம் அறிந்தே
உடம்பை வளர்த்தேன் உயிர்வளர்த்
தேனே.''
—திருமூலர்.

''காயமே இது பொய்யடா'' என்று இருந்துவிடாமல் இவ்வுடலை ''மெய்'' என்பதற்குத் தக்கவாறு நன்முறையில் பேணிக் காத்து உடலைப்பற்றிய பிணியை அல்லது கட்டினைப் போக்கி உடல் இயக்கத்தைச் சீர்மைப்படுத்த அவிழ்தத்தை வழங்கவேண்டும். பிணியாகிய கட்டை அவிழ்க்கக் கூடியதால் அவிழ்தம் எனப் பட்டது. பிணி உடலைப்பற்றியது, உயிரைப்பற்றியது என இரு வகைப்படும். உயிரைப்பற்றிய பிணியாகிய ஆணவம், மாயை, கன்மம் ஆகியவற்றை அகற்ற அறமொழிகளை மணிமந்திரங்கள் என்று வழங்கி உடலையும், உயிரையும் நன்முறையில் வைத்திருக்க நம்முன்னோர் கண்ட நெறிமுறைகளே தமிழ் மருத்துவமாகிய சித்த மருத்துவம்.

மனிதனின் அடிப்படைத் தேவைகளில் மிக முக்கியமானது மருத்துவம். உயிரினங்களின் வளர்ச்சிதொட்டே பிணியின் வரலாறும் மருத்துவ வரலாறும் தொடங்கிவிட்டன எனலாம். ஹரப்பா, மொகஞ்சதோரா முதலிய புதைபொருள் ஆராய்ச்சியின் காரணமாகவும் அகச்சான்று போன்ற பல சான்றுகளைக் கொண்டும் முதன்முதல் உயிரினம் தோன்றியது கடல் கோளால் அழிக்கப்பட்ட குமரிக் கண்டம் (லெமூரியா) என்பது ஓரளவுக்கு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட வரலாற்று உண்மை. இந்தக் குமரிக்கண்டத்தில்தான் முதல் தமிழ்ச்சங்கம் இயங்கிவந்தது எனக்கொள்வது மரபு. ஆகவே சித்த மருத்துவத்தின் தொன்மை மற்ற மருத்துவ முறைகளைவிட முற்பட்டது எனச்சொன்னால் மிகையாகாது. இந்த உண்மைக்கு வலிவு சேர்க்கின்ற வகையில்

''நுட்ப மருத்துவ நுட்பு முரைப்பாம்
நுவல்வழி வாகட ருண்ஃமயு மிஃதே
நுதல்வழி யார்முன் நுவலிய திஃதே''
(தேரன் கரிசல்)

என்ற தேரன் பாடலின் உட்கருத்து சித்த மருத்துவத்தின் சிறப்பான நெறிமுறைகளைத் தந்த சித்தர்களில் முதல்வன்

சிவன் என்று அமைந்திருக்கிறது. ஆகவே வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முற்பட்ட' தெய்வீகச் சான்றின் படி (mythological sources) சித்த மருத்துவம் சிவனிடமிருந்து உமைக்கும், உமையிடமிருந்து நந்திக்கும், நந்தியிடமிருந்து இதர சீடர்களுக்கும் வந்ததென்று கொள்ளப்படுகிறது. அதேபோல் ஆயுர்வேதம் பிரம்மாவிடமிருந்தும், யுனானி கிரேக்கக் கடவுளிடமிருந்தும் வந்ததாகக் குறிக்கப் படுகிறது. வரலாற்றுக் காலத்திற்கு இறங்கி வரும்போது, பொதுவாகத் தென்னிந்தியப் பண்பாட்டில் சிறப்பாகத் தமிழ்ப் பண்பாட்டின் சிறப்பான அங்கம் சித்த மருத்துவமென்றும், சமஸ்கிருதத்தின் சிறப்பான அங்கம் ஆயுர்வேதமென்றும், யுனான் என்ற கிரேக்கப்பண்பாட்டினதும் அரேபியப்பண்பாட்டினதும் சிறப்பான அங்கம் யுனானி மருத்துவமென்றும் கொள்ளலாம். இந்த வேற்றுமையை உணர்வதால் தனித்தன்மைகளைச் சீராக ஆராய்ந்து பயனுள்ளதாக நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு வாய்ப்புள்ளது.

சித்த மருத்துவத்தின் மிக ஆழமான கொள்கைகளின் ஒன்று ''அண்டத்திலுள்ளதே பிண்டம்'' என்பது. உலகத்திலுள்ள அத்தனை அசையும், அசையாப் பொருள்களும் ஐந்து பருப் பொருள்கள் (ஐந்து பூதங்கள்) என்று சொல்லப்படுகின்ற மண், தீ, நீர், வளி, விசும்பு ஆகியவற்றுன் அமைந்தது. இதனையே

'நிலம்தீ நீர்வளி விசும்போ டைந்தும்
'கலந்த மயக்கம் உலகம்''

என்று தொல்காப்பியரும் குறிப்பிட்டுள்ளார். அனைத்துப்பொருள்களும் ஐந்து பருப்பொருள்களின் பருநிலை (ஸ்தூலம்), நுண்ணிலை (சூக்குமம்) அதாவது ரூபம், அரூபம் ஆகிய பண்புகளைக் கொண்டிலங்குகின்றன. அண்டத்தில் அமைந்துள்ள எல்லாத் தன்மைகளும் குணங்களும் பிண்டமாகிய மனிதனிடத்தேயும் அமைந்திருக்கின்றன. ஆகவே அண்டங்களில் ஏற்படும் மாறுதல் பிண்டம் என்று சொல்லப்படுகின்ற உயிரினங்களாகிய சராசரத்தைப் பாதிக்கத்தக்கவை. இதனை

''அண்டத்தி லுள்ளதே பிண்டம்
பிண்டத்தி லுள்ளதே அண்டம்
அண்டமும் பிண்டமும் ஒன்றே
அறிந்துதான் பார்க்கும் போதே''
(சட்டமுனி)

என்ற பாடல் உணர்த்துகிறது. இது மெய்ஞ்ஞானம். இதை விளக்குவதற்கு விஞ்ஞானம் பயன்படுகிறது. பயன்படுமே தவிர இல்லையென்று சொல்ல வலுக் கிடையாது. மெய்ஞ்ஞானத்தைத் தற்கால விஞ்ஞானம் சந்திர மண்டல ஆராய்ச்சி போன்ற முயற்சிகளால் விவரிக்கின்றது. ஆனல் சந்திர மண்டலத்தின் அம்சமாக உடலும், சூரியனுடைய அம்சமாக உயிரும் மனிதனிடத்தில் அமைந்திருக்கிறதென்பதைத் தமிழன் தனது மருத்துவத்தில் அமைத்து அதனை அமுல்படுத்துகிருன். இது விஞ்ஞானத்தைவிட ஒருபடி முன்னேறிச் செல்கிறது. இதன்மூலம் விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கு முன்னதாகவே மெய்ஞானம் வளர்ந்து வந்திருக்கிறதென்பது தெளிவாகிறது. எனவே மருத்துவன் மூலிகைகளைப்பற்றியும் பாடாண, லோக, உபரசங்களைப்பற்றிய

விளக்கங்களைமட்டும் அறிந்து கொண்டால், போதாது. மேற் சொன்ன அண்ட பிண்ட இயல்பு, இணைப்பு மற்றும் மாறுபடு தன்மைகளை அறிந்து மருத்துவம் செய்யவேண்டும் என்றும், அவ்வாறு அறிந்து செய்யப்படும் மருத்துவந்தான் முழுமையான, முறையான மருத்துவமாக அமையும் என்பது குறித்து,

''கூர்பாரு தாதினிலக் கணமும் பாரு
  கோள்பாரு நாள்பாரு குணமும் பாரு
நேர்பாரு தேசபே தங்கள் பாரு
  நிலைபாரு கிரகவுச்ச நீசம் பாரு
பேர்பாரு இவனைநீ பிறகு பாரு
  பேரதிலே கீர்த்தியின் றன்மை பாரு
வேர்பாரு தழைபாரு மிஞ்சி னக்கால்
  மெல்லமெல்ல பற்பசெந் தூரம் பாரே'

என்று குறிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது.

பருநிலையில் இயங்கும் பிண்டத்தின் முக்கிய அமைப்பு ஏழு உடற்கட்டுகள். உடம்பானது சாரம், செந்நீர், ஊன், மூளை, என்பு, கொழுப்பு, சுக்கிலம் எனப்படுகின்ற ஏழு வகை உடற்கட்டுகளால் அமைந்தது. யாத்தல் என்றால் கட்டுதல் எனப்பொருள். ஏழு உடற்கட்டுகளாலும் கட்டாக அமைக்கப்பட்டிருப்பதால் உடம்பை 'யாக்கை' என்றழைத்தனர். பேச்சு வழக்கில் நல்ல கட்டான உடம்பு என்றழைக்கின்றனர். இவ்வுடற்கட்டுகள் உணவு முதலிய செயல் முறைகளால் மிகுந்தாலும் குறைந்தாலும் உடலின் இயல்பான நிலை கேடுற்றுப் பிணிக்கப்படும். அவ்வாறு குறைதலும் மேம்படுதலும் ஏற்படுகின்ற நிலையை எந்த அளவுக்கு மேல் என்றறிந்து அதனை இயல்பான நிலைக்குக் கொண்டுவரத்தக்க உணவினையும், மருத்துவத்தினையும் மேற்கொள்ளவேண்டும் என்பது சித்த மருத்துவம். இது பூரணமான முறை.

நுண்ணிலையில் பிண்டம் (உடல்) இயங்குவதற்கு மிக முக்கிய பொறுப்பைக் கொண்டது பதினான்கு வேகங்கள். இவ்வுடலிற்குத் தேவையானவற்றை உள்ளுக்கு ஈர்க்கவும் வெளிப்படுத்தவேண்டியவைகளை வெளிப்படுத்தவுமாகப் பதினான்கு வேகங்கள் செயல்படுகின்றன. அவை உடலை இயல்பான நிலையில்வைக்க இயங்கிக்கொண்டிருப்பதால் அவற்றினைத் தடை செய்தல் உடல் நோய்க்கு இலக்காகும். அவை வாதம், தும்மல், சிறுநீர், மலம், கொட்டாவி, பசி, நீர் வேட்கை, இருமல், இளைப்பு, தூக்கம், வாந்தி, கண்ணீர், சுக்கிலம், சுவாசம் ஆகிய பதினான்கு ஆகும். மனிதன் நோயால் பிணிக்கப்பட்டபோது இயற்கையாகவே இந்த வேகங்கள் தூண்டப்பட்டு அல்லது குறைக்கப்பட்டு நோயின் குறிகுணங்கள் நீக்கப்பட்ட முயற்சி ஆரம்பமாகிறது. உதாரணமாக அழல் நோயில் வாந்தி என்ற வேகம் தூண்டப்பட்டுத் தன்னிலைக்கு அழலைக் கொண்டுவர இயற்கைச் சக்தி முயற்சி செய்யும். ஆனால் இம் முயற்சியில் இயற்கைச் சக்திகள் வெற்றி பெறாதநிலையில் சித்த மருத்துவ மணி, மந்திர முறைகள் இதை வெற்றிகரமாகச் செய்து கீழ்க்கண்டவாறு உயிர்த்தாதுக்களைச் சிறக்கச் செய்கிறது.

பருஉடல் ஏழு உடற்கட்டுக்களால் ஆக்கப்பட்டது என அறிந்தோம். அதேபோல் நுண்ணுடல் ஆக்கல், அழித்தல், காத்தல் ஆகிய

மூன்று பணிகளையும் செயல் படுத்துகின்ற உயிர்த்தாதுக்களாகிய வளி, அழல், ஐயத்தை யுடையது. வளி, ஆக்கல் தொழிலை யும், காத்தல்தொழிலையும், ஐயம் அழித்தல் தொழிலையும் செயல் படுத்துகின்றன. இதையே ''வாக மாய்ப் படைத்துப் பித்த வன்னி யாய்க் காத்துச் சேத்ம சீதமாய்த் துடைத்து'' என விளக்குகிறார் சித்த மருத்துவப் பேரறிஞர் தேரர். இவை தம்முடைய இயல்பான அளவில் இருந்தால் உடல் நன்னிலையிலிருப்பதாக அறிந்து கொள்ளலாம். உடலின் இயல்பான எத்தன்மையும் குறைந்தால் அல்லது மிகுந்தால் நோயாகும். அதுசமயம் மேற் சொன்ன வளி, அழல், ஐயம் தனது இயல்பான அளவாகிய 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$,ல் மாறுபடும். இதனையே வள்ளுவர்

''மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும் நூலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று''
(குறள் 941)

என்று குறிப்பிடுகிறார்.

இவை மாறுபடுவதை அறிந்து அதற்கான முதற்காரணங்களை அறிந்து அதன்பின் செய்யப்படும் மருத்துவமே நலன் தரும். இதனையே

''நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்''
(குறள் 948)

என்றார் வள்ளுவர். அவ்வாறான, சீரான சித்த மருத்துவம் செய்யும் போது உடல்நோய், மனநோய், உயிர்நோய் நீங்கும். இவ்வாறு நோய்நாடலும் நோய்முதல் நாடலும் சித்த மருத்துவத்தின் முடிவான இலக்கு. இந்த இலக்கில் ஆங்கில மருத்துவ விளக்கங்கள் எல்லாம் அடங்கும். நோயையும் அதன் முதன்மையையும் கணிப்பதற்கு எட்டுவகை வழிமுறைகள் சித்த மருத்துவத்துறையில் மேற் கொள்ளப்படுகின்றன. அவை எண்வகைத் தேர்வுகள் எனப் பெயர் பெறும். அவை 1. மெய்க் குறி 2. நிறம். 3. தொனி 4. விழி 5. நா 6. மலம் 7. சிறுநீர் 8. கைக்குறி (நாடி) என்பனவாகும். தேர்வுகளில் இவை இயல்பான தன்மையினின்றும் எவ்வாறு மாறுபட்டிருக்கின்றதென்பதை அறிந்து அதன் வழி நோயை அறிந்து மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும்.

''நாடி அறிந்தால் நமனை அறியலாம்'' என்பது மேலோர் வாக்கு. சித்த மருத்துவத்தில் எண்வகைத் தேர்வுகளின் சிகரமாக இலங்குவது நாடி. உடலையும் உயிரையும் இணைத்து நடத்தக்கூடிய சக்தி எதுவோ அந்தச் சக்தியை ''நாடிக் கணிப்பது நாடி'' என்பது சித்த மருத்துவத்தின் முடிவான கொள்கை. இதில் ஆங்கில மருத்துவ அமைப்பாகிய இதயத் துடிப்பு அழுத்தம் முதலியவைகளும் இதனுள் அடங்கும். இவற்றிற்கும் மேலாக வளி, அழல், ஐயம் என்ற உயிர்த்தாதுக்களை மட்டுமே குறித்து அமையாமல் இந்த அண்டம் முழுமைக்கும் உடலுக்கும் உயிருக்கும் உள்ள உண்மையான தொடர்பை இயக்கும் உயிர்நிலையைப் படம் பிடித்துக் காட்டுவதாகும் என்பதைப் பின்கண்ட பாடல் விளக்குகிறது.

''நாடி என்றால் நாடியல்ல நரம்பில்தானே
நலமாகத் துடிக்கின்ற துடிதானு மல்ல
நாடி என்றால் வாதபித்த சிலேற்பனமு
மல்ல
நாடி எழுபத்தீ ராயிரந்தானு மல்ல
நாடி என்றால் அண்டரெண்டமெல்லாம்
நாடி எழுவகைத் தோற்றத் துள்ளாய்
நின்ற
நாடியதுயாராய்ந்து பார்த்தா ராஞல்
நாடியுறும் பொருள்தெரிந்து நாடு
வாரே.''

மேற்சொன்ன முறையில் பிணியினைக் கணித்தல் மட்டும் போதாது. மருத்துவம் செய்வதற்கு முன்பாக நோயாளியின் திடம் எத்தகையது என்பதை முதலில் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு மனிதனுடைய வலிமையையும் மூன்று விதத்தில் நோக்கவேண்டும். அவை,

1. **இயற்கை வன்மை:-**
இது தாய் தந்தையர்களின் உடல்நலனுக்கேற்பப் பிறப்பிலேயே (hereditary) இயற்கையாக அமையக் கூடிய வன்மை.

2. **கால வன்மை:-**
ஒருவன் தன் வயதிற்கும் பருவ காலங்களாகிய கார்காலம், கூதிர்காலம், முன்பனிக்காலம், பின்பனிக்காலம், இளவேனிற்காலம், முதுவேனிற்காலம் இவைகளின் மாறுதல்களுக்கு ஏற்ப அடைந்திருக்கின்ற வன்மை. இவை தவிர சோதிட, கிரக காலங்களும் இதில் தொனிக்கின்றன.

3. **செயற்கைவன்மை:-**
இயற்கை வன்மை, கால வன்மை இவற்றால் உடல் வன்மை நன்கு அமையாத நிலையில் மருந்து, உணவு முதலிவற்றால் ஒருவன் அடைந்திருக்கின்றவன்மை.

இவை தவிர நோயானது நோயினனின் உடற்கட்டுகளையும் உயிர்த்தாதுவையும் பற்றி நிற்கின்றவன்மையையும் அறிந்து மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும். இதனையே திருவள்ளுவர்

''உற்றான் அளவும் பிணியளவும் காலமும்
கற்றான் கருதிச் செயல்''
(குறள். 949)

என்கிறார்.

இனி, மருத்துவமாகிய நோய் தணிக்கும் வழிமுறைகள் மூன்று வகைப்படும். அவை 1. விண்ணவருறை 2. மக்களுறை 3. சூர் உறை எனப்படும். இவற்றில் விண்ணவருறை எனப்படுவது இரசம், கந்தகம் முதலிய தாதுப்பொருள்களில் பற்பசெந்தூராதிகளைக் கொண்டு செய்யப்படுகின்ற மருத்துவமாகும். இம்முறை சித்த மருத்துவத்தின் உயிர்த்துடிப்பு. மக்களுறை எனப்படுவது மூலிகைகளைக் கொண்டு செய்யும் சூரணம், குடிநீர் முதலியவைகளைக்கொண்டு செய்யும் மருத்துவமாகும். சூர் உறை எனப்படுவது அறுவை, சுட்டிகை முதலிய மருத்துவ முறைகளை மேற்கொள்வதாகும். இதில் விண்ணவருறையில் கொண்டிலங்கும் நம்பிக்கையின் காரணமாக அது முதன்மையளிக்கப் பட்டது.

அணுகும் முறையால் மேற்சொன்ன மூன்று பிரிவுகளில் அடங்கும் மருத்துவம், வழங்கும் முறையால் அகமருத்துவம், புறமருத்துவம் என்ற இரண்டு

பெரும் பிரிவுகளையுடையது. இதில் அகமருத்துவம் எனப் படுவது குடிநீர், இளகம், பற்பம், செந்தூரம், மணப்பாகு முதலிய முப்பத்திரண்டு முறைகளாகும். புறமருத்துவம் எனப்படுவது பற்று, ஒற்றடம், தொக்கணம், நசியம், கலிக்கம் முதலிய முப்பத்திரண்டு முறைகளாகும். அகமருத்துவம், புறமருத்துவம் எனப் படுபவை எக் காலத்திற்கும் எத் தேசத்திற்கும் பொருத்தமாக நின்று பெரிய ஆராய்ச்சிக்கு இடங்கொடுக்கும் ஓர் அமைப்பு. அந்த அமைப்பில் இயங்கும் சித்த மருத்துவத்தின் மகுடபீடமாக அமைந்து இயங்குவது 'முப்பு' என்ற பெரிய விஞ்ஞானம். அது சித்த மருத்துவத்திற்கே உரிய தனிச்சிறப்பு என்பது அனுபவத்தின் உண்மை.

இவை தவிர சித்த மருத்துவத்தினை அமுல்நடத்தும் மூன்று வித்மான முறைகள் கருத்திற் கொள்ளப்படுகின்றன. அவை,

1. ஒப்புறை:-
   நோய்க்கு ஒத்த குணமுடைய மருத்துகளை வழங்குவது.

2. எதிருறை:-
   நோய்க்கு நேர் எதிரான குணத்தையுடைய மருந்துகளை வழங்கல்.

3. கலப்புறை:
   மேற்சொன்ன இரண்டுவித மருந்துகளும் கலந்தது.

இவையெல்லாம் நோய் வந்த பிறகு தணிக்கும் வழிமுறைகள். வாத, வைத்திய, யோக, ஞான பல்கலைச் செல்வர்களாய்த் திகழ்ந்த சித்தர்கள் உடல்கெடாமல் நீடு வாழ்கின்ற விதத்தில் காய சித்தி முறைகளையும் வகுத்து வைத்தனர். இவ்வகையில் உணவிற்கும் ஒழுக்கத்திற்குமே அவர்கள் முதன்மையான கவனத்தைச் செலுத்தினர் என்றால் அது மிகையாகாது. இவற்றில் நோயணுகா விதிகளும் அமைந்து கிடக்கின்றன. அவைகளைப் பின் கண்ட பாடல்களால் அறியலாம்.

''திண்ண மிரண்டுள்ளே சிக்க வடக்காமற்
பெண்ணின்பா லொன்றைப் பெருக்
காமல்— உண்ணுங்கால்
நீர்கருக்கி மோர்பெருக்கி நெய்யுருக்கி
யுண்பவர்தம்
பேருரைக்கிற் போமே பிணி''
(பதார்த்தகுண சிந்தாமணி)

'மலம், சிறுநீர் ஆகிய இரண்டையும் கழிப்பதில் தவறாமலும், சிற்றின்ப வேட்கையைப் பெருக்காமலும் வாழ்ந்து, சுடவைத்த நீரையும், நீர்விட்டுப் பெருக்கிய மோரையும், உருக்கிய நெய்யையும் உட்கொள்பவர்களைப் பிணி அணுகாது' என்பது இப்பாடலின் பொருள்.

''பாலுண்போம் எண்ணெய்பெறின்
வெந்நீரிற் குளிப்போம்
பகற்புணரோம் பகற்றுயிலோம்
பயோதரமுமூத்த
ஏலஞ்சேர் குழலியரோ டிளவெயிலும்
விரும்போம்
இரண்டடக்கோம் ஒன்றைவிட்டோம்
இடதுகை யிற்படுப்போம்
மூலஞ்சேர் கறிநுகரோம் மூத்ததயிர்
உண்போம்
முதனாளிற் சமைத்தகறி யமுதெனினு
மருந்தோம்
ஞாலந்தான் வந்திடினும் பசித்தொழிய
வுண்ணோம்
நமனார்க்கிங் கேதுகவை நாயிருக்கு
மிடத்தே
(ப. கு. சி.)

சித்த மருத்துவத்தில் இத்தகைய பயன்படத்தக்க அடிப்படைக் கொள்கைள் பலப்பல. இந்த அடிப்படைக் கொள்கைகள் 96 தத்துவங்களில் மலர்ந்தவை. பொதுவாகச் சித்தமருத்துவம் சுருக்கத்தில் வலுப்பெறுகிறது. ஆங்கில மருத்துவம் விரிவில் வலுப்பெறுகிறது.

மேலே கண்ட கருத்துக்கள் சித்த மருத்துவத்தைப்பற்றிய சிறு குறிப்பேயாகும். சித் என்ருல் அறிவு. சித்தர்கள் என்ருல் நுண் அறிஞர்கள். அவர்கள் சித்த மருத்துவ நெறிகளைக் கைக்கொள்வதற்குக் காரணம், அட்டமாசித்து அடைவதற்குக் காயத்தைக் கல்பமாக்கி, யோக அனுபவத்தில் சிற்றின்பத்திற்கு அப்பாற்பட்ட பேரின்பத்தை அனுபவித்து, ''விண்டவர் கண்டிலர்; கண்டவர் விண்டிலர்'' என்ற முழுமையான நிறைநிலை அடைவதற்கேயாகும். ஆகவே சித்த மருத்துவம் என்பது ஒரு பெரிய அறிவுக்கடல். அதிலிருந்து வெளிக்கொண்டு வரப்பட்டவைகளைவிட வெளிக்கொண்டுவரப்படவேண்டிய மூத்துக்கள் பலப்பல. மூத்தெடுக்கின்ற முயற்சிதான் சித்த மருத்துவத்துறையில் பட்டதாரிகளை உருவாக்குவதும், நூலாய்வு, மூலிகை ஆய்வு முதலியவற்றை மேற்கொண்டிருப்பதுமாகும். பழம் பெருமைக்குப் புதுப்பொலிவு சேர்த்திட மருத்துவ அறிஞர்கள் முனைந்து வருகின்றனர். இந்த முயற்சிக்கு அரசும் மக்களும் பேரார்வத்தோடு துணைநிற்பது நல்லுணர்வோடு பாராட்டத்தக்கது. சித்தமருத்துவச் செல்வங்கள் மறைவாக நமக்குள்ளே பழங்கதையாகப் போய்விடாமல் பிறநாட்டு நல்லறிஞர் வணக்கம் செய்கின்ற அளவுக்கு உயர்வு அடையும் காலம் வெகுதூரத்தில் இல்லை. ஒண்டமிழ்த்தாய்ச் சிலம்படியின் முன்னேற்றம் ஒவ்வொன்றும் நம்முன்னேற்றம் எனக் கருதித் தேசியக்கலை என்ற தேசப்பற்று முயற்சியில் ஈடுபடுகிரோம். முயற்சி திருவினையாக்கும். ◑

நம் இரண்டாம் இருதயம்

வியப்படைய வேண்டாம். எல்லோருடைய உடலிலும் ஓர் இருதயம்இருப்பதை யாவரும் அறிவர். அதைப் பழுதடையாமல் பார்த்துக்கொள்ளுகின்றனர். ஏதாவது தீங்கு நேர்ந்தாலோ, மார்பில் வலி ஏற்பட்டாலோ மருத்துவரிடம் சென்று உடனே காண்பிக்கின்றனர். நம் உடம்பில் இரண்டாம் இருதயமும் உண்டு. உடல் நல்ல ஆரோக்கிய நிலையில் இருக்கவேண்டுமானுல் இரண்டாம் இருதயமும் நன்கு வேலை செய்யவேண்டும். நமது மார்புக்கும் வயிற்றுக்கும் இடையில் உள்ள விதானம், வயிற்றுத் தசைகள், கால்களில் உள்ள தசைகள் ஆகிய இம் மூன்று தசைத் தொகுதிகளுக்கும் இரண்டாம் இருதயம் என்று பெயர். இரண்டாம் இருதயத்தின் முக்கிய வேலை உடலின் கீழ்ப்பகுதிகளிலுள்ள கெட்ட இரத்தத்தை விரைவில் இருதயத்திற்குத் திருப்பி அனுப்புவது. உடலின் கீழ்ப்பகுதிகளிலிருந்தும் மற்றப் பகுகளிலிருந்தும் அசுத்த இரத்தம் திரும்பிச்சென்ருல்தான், இரத்தம் நுரையீரலுக்குச் சென்று தூய்மையடைந்து, கழிவுப் பொருள்களை நீக்குகின்றது; புதிய ஆக்சிஜனை ஏற்றுக்கொண்டு உடலின் முக்கிய பாகங்களுக்குச் செல்கின்றது. உடலிலுள்ள முக்கிய உறுப்புக்களான இருதயம், மூளை, சிறுநீரகம், நுரையீரல்கள் ஆகியவை நல்ல நிலையில் இயங்கப் போதிய சுத்த இரத்தம் தேவை. இவ்வுறுப்புக்கள் போதிய இரத்தத்தைப் பெற இருதயமும், இரண்டாம் இருதயமும் நல்ல நிலையில் இயங்கவேண்டும்.

குடும்பநலத் திட்டம்

டாக்டர். எம்.எல். சந்தானம்,
எம்.ஏ., பிஎச்.டி.

இதே பேச்சுத்தான் எங்குப் பார்த்தாலும் இப்போது அடிபடுகிறது. ஏனென்றால் இந்தியாவின் மக்கள் தொகை நாளுக்கு நாள் பெருகிக்கொண்டு போகிறது. இதே வேகத்தில் பெருகுமானால் நம்மிடமிருக்கும் பொருள்களுக்குப் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டுவிடும். இப் பற்றாக்குறையைச் சமாளிக்க விரைவில் மக்கள் பெருக்கத்தை ஓரளவு கட்டுப்படுத்த வேண்டியது அவசியம். இக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தை இந்திய அரசு தேசியத் திட்டமாக்கி நடைமுறைக்குக் கொண்டுவந்திருக்கிறது.

குடும்பக் கட்டுப்பாடு என்பதைக் குழந்தைகளைப் பெறக்கூடாது என்று கட்டுப்படுத்துவதுஎன்று மக்கள் நினைக்கிறார்கள். ஆகையால் இது சரியான முழுப் பொருளை அளிப்பதில்லை. குடும்ப நலத்திட்டம் என்ற சொல்லே மிகவும் பொருத்தமானதாகும். ஏனென்றால் குடும்ப நலத்திட்டம் குழந்தைகள் பிறப்பதை ஓரளவுக்குக் கட்டுப்படுத்துவதோடு அல்லாமல் கீழ்வரும் பல திட்டங்களையும் உள்ளடக்கிக் கொண்டுள்ளது. அவைகள், கர்பிணிகளைக் கவனிக்கும் திட்டம், தாய் சேய் நலத்திட்டம், குழந்தை இல்லாத பெற்றோர்களைக் கவனிக்கும் திட்டம் முதலியவைகளாகும். மேல் நாடுகளில் இத் திட்டத்தின் கீழ், திருமணம் செய்து கொள்ளும் ஆணையும் பெண்ணையும் தனித்தனியே சோதித்து அறிவுரை கூறும் திட்டமும் (Marriage Counselling) அடங்கியுள்ளது. இந்த அம்சங்களைக் கொண்டுள்ள திட்டங்களைப் பலர் ஆதரிக்கிறார்கள்; சிலர் எதிர்க்கிறார்கள். இதை எதிர்ப்பதற்குப் பல வேறு காரணங்கள் காட்டுகிறார்கள். அவைகளை இங்குச் சிறிது ஆராய்வோம்.

சாதாரணமாகக் காட்டும் காரணம் மதம். மதக் கோட்பாடுகளில் குடும்ப நலத் திட்ட முறைகளை உபயோகித்துக் குழந்தைச் செல்வத்தைக் குறைப்பது பாவம் என்று வேதத்திலிருந்து சில மேற்கோள்களைக் காட்டி விவாதிக்கிறார்கள். அதே

மேற்கோள்களை வேறு விதமாகக் காட்டி, அதாவது, குடும்பக் கட்டுப்பாட்டை ஆதரிப்பதாகவும் மற்றொரு சாரார் விவாதிக்கிறார்கள். ஆனால் இத் திட்டத்தில் வேலை செய்யும் நாம் விவாதங்களுக்குச் செவி சாய்க்காமல் ஆராய்ச்சிக்கண்ணோடு உண்மைப் பொருளைக்கண்டு உணர்ந்து மக்களுக்கு இத் திட்டத்திலுள்ள நன்மைகளைத் தெள்ளத் தெளியப் புலப்படுத்த வேண்டும். நம் தமிழ் நாட்டுப் பண்பாடுகளையும் இலக்கியங்களையும் ஓரளவு ஆராய்ந்துபார்க்கும்பொழுது சில உண்மைகள் தெரியவருகின்றன. சங்க காலம் தொட்டுத் தற்காலம் வரை உள்ள இலக்கியங்களில் (இராமாயணம், மகாபாரதம் நீங்கலாக - இவைகளின் மூலக்கதை தமிழ் நாட்டில் பிறந்தவை அல்ல.) எங்குமே அளவான சிறிய குடும்பத்தைப் பற்றியே புலவர்கள் பேசுகிறார்கள். நாயன்மார்கள் வாழ்க்கை வரலாற்றை எடுத்துக்கொண்டாலும் சரி, பேரரசர்களின் வாழ்க்கை வரலாற்றை எடுத்துக்கொண்டாலும் சரி, எங்குமே சிறிய குடும்பத்தைப் பற்றித்தான் பேச்சு. இவ் வரலாறுகளிலிருந்து ''ஆன குடிக்கு ஆண் ஒன்று பெண் ஒன்று'' என்ற பழமொழி எழுந்தது. இதிலிருந்து நம் முன்னோர்களும் ஓர் ஆண், ஒரு பெண் கொண்ட சிறிய குடும்பத்தையே விரும்பினார்கள் எனத் தெரிகிறது. மேலும், இன்றும் வழங்கிவரும் சில பழமொழிகளும் சிறிய குடும்பத்தையே குறிக்கின்றன. அவைகள், ''ஆஸ்திக்கொரு ஆணும், ஆசைக்கொரு பெண்ணும்,'' ''சிறுகக் கட்டிப் பெருக வாழ்,'' ''ஐந்தாறு மகவு இருந்தால் அரசனும் ஆண்டியாவான்'' என்பனவாகும். இங்கு ஒரு கேள்வி எழக்கூடும். அதாவது, இலக்கியத்தில் மக்கள் குடும்பக் கட்டுப்பாடு முறைகளை உபயோகித்ததற்கு ஆதாரம் இல்லை என்ற கருத்து எழலாம். ஆனால், நமது பழங்காலப் பண்புகளையும் மக்கள் வாழ்ந்த விதத்தையும் ஆராய்ந்தால், இந்தக் குடும்பக்கட்டுப்பாடு இன்றோ, நேற்றோ எழுந்தது அல்ல; தொன்று தொட்டே பழக்கத்திலிருந்து வருவது என்பது புலப்படும். உதாரணமாக, ஆண் பெண் காதல் வயப்பட்டுக் கூடும் நாட்கள் சில என்று ஒதுக்கி வைத்திருந்தார்கள். மேலும் இக் கூடுதல் சில விழாக் காலங்களிலும், விரத நாட்களிலும், விசேஷ பூசை தினங்களிலும் ஏற்படக்கூடாது என்று கட்டுப்பாடு விதித்திருந்தார்கள். தற்போது நடைமுறையிலிருக்கும் சில செயற்கை முறைகள் முற்காலத்திலும் இருந்து வந்திருக்கின்றன. இவைகளை நோக்குங்கால் குடும்பநலத் திட்டத்திற்கு மதம் ஒரு எதிரி அல்ல என்று சொல்வது மிகையாகாது.

சிலர் கருத்தடை முறைகள் நமது நாட்டுக்கு ஒவ்வாத ஒன்று என்று ஒரு காரணமும் காட்டாமல் எதிர்க்கிறார்கள். அவர்கள் எதிர்ப்புக்குக் காரணம் என்னவாக இருக்கும் என்று ஆராயும்பொழுது, அவர்களின் ஆழ்ந்த உள்ளத்துள் இருக்கும் சில மன எழுச்சிகள் தெரிய வருகின்றன. அதாவது குடும்பக் கட்டுப்பாடு முறைகளைத் தவறான ஆண் பெண் உறவுடன் குறிப்பிட்டு இந்த ஐயப்பாடு கொள்கிறார்கள். இத்

திட்டத்தின் நன்மைகளைச் சரிவரப் புரிந்துகொள்ளாத தம்பதிகள் இம் முறைகளைக்கொண்டு ஒருவரையொருவர் தவருகக் கணிக்கின்றனர். மனைவி தன் கணவன் ஏதாவது தற்காலிக முறையையோ அல்லது நிரந்தர முறையையோ (ஆண் அறுவைச் சிகிச்சை) கடைப்பிடித்தால் அவன் தவருன வழியில் செல்வதாக் ஐயப்பட்டுக்கொள்கிருள். அதேபோல் கணவன் தன் மனைவி ஏதாவது முறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் சந்தேகம் கொள்கிருன். உதாரணமாக, இங்கு ஒரு நிகழ்ச்சியைக் குறிக்கலாம். இந் நாட்டின் ஒரு பகுதியில் ஒரு பெண் தன் கணவனின் விருப்பத்திற்கு மாருக அவனுக்குத் தெரியாமல் சுருள் (லூப்) போட்டுக் கொண்டாள். இது சில நாட்களுக்குப் பிறகு கணவனுக்குத் தெரிய வந்தது. கணவனுக்கு மனைவியின் நடத்தையில் தீர்க்க முடியாத சந்தேகம் ஏற்பட்டு அவளுடன் வாழ மறுத்து விவாக இரத்துச் செய்துகொண்டான். அவனது செய்கை அத்துடன் நிற்கவில்லை; அவனது உள்ளத்தில் வீசிய சூருவளியின் காரணமாக அவனுக்குப் பெண்கள் மீதும் இக் கருத்தடைச் சாதனங்கள் மீதும் அளவிலா வெறுப்பு ஏற்பட்டு மன நோய்க்கு ஆளானுன். இதனுல் நமக்கு ஒரு படிப்பினை உண்டாகிறது. அதாவது இத் திட்டத்தில் எதிர்ப்புத் தெரிவிப்பவர்களின் கருத்தை ஆராய்ந்து அவர்களின் உள்ளுணர்ச்சி என்னவென்று தெரிந்து, அவர்களின் ஐயப்பாடுகளைப் போக்க முயல வேண்டும். மேலும் கணவன் மனைவி இரு பாலாருக்குமே இம் முறைகளைப்பற்றி நன்கு தெளிவுற விளக்கவேண்டும். ஐயப்பாடுகளும் குழப்பமும் உள்ள வரை ஒரு திட்டமும் வெற்றி பெருது.

மேலும் மக்கள் இக்கருத்தடையைப்பற்றிப் பல் வேறு வகையான எண்ணங்கள் கொண்டிருக்கிருர்கள். அவர்கள் உண்மைப் பொருளைத் தவிர்த்து வதந்திகளுக்கும் பொய்ப் பிரசாரங்களுக்கும் ஆளாகிருர்கள். உதாரணமாக, ஆண் அறுவைச்சிகிச்சையை மிருகங்களுக்கு காயடிக்கும் முறையோடு ஒப்பிடுகிருர்கள், இதனுல் அவர்களுடைய மனதில் இனந்தெரியாத பயமும் வெறுப்பும் உண்டாகின்றன. இவ்விதப் பயம் சரியான செய்தித் தொடர்பு இல்லாததாலும் ஏற்படுகிறது. ஒரு செய்தி ஒருவரிடமிருந்து மற்ருெருவருக்குச் செல்லும்பொழுது அதில் சில மாறுபாடுகள் ஏற்படுகின்றன. அப்போது சில உண்மையான செய்திகள் விடுபட்டுச் சில ஆதாரமற்ற செய்திகள் சேர்க்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக, ஒரு பெண் வயிற்று வலியால் அவதிப்படும் தன் குழந்தைக்குச் சிகிச்சை செய்ய மருத்துவமனைக்குச் சென்ருள். மருத்துவ அதிகாரி குழந்தைக்குச் சிகிச்சை செய்துவிட்டுப், பெண்ணின் விருப்பப்படி சுருள் போட்டார். அப்போது அந்த அதிகாரி குழந்தைக்குச் சில நாட்கள் தாய்ப் பால் கொடுக்கக் கூடாது என்று சொன்னுர். இப் பெண்மணி அதைத் தவருகப் புரிந்துகொண்டு ஒரு வதந்தியை கிளப்பிவிட்டாள். சுருள் போட்ட பெண்கள் குழந்தைக்குத் தாய்ப்

பால் கொடுக்கக்கூடாது என்பது தான் அந்த வதந்தி. இம் மாதிரியான நிகழ்ச்சிகளும் திட்டத்திற்கு எதிராக நிற்கின்றன.

நம் கலாச்சாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு சிலர் இத் திட்டத்திற்கு எதிர்ப்புத் தெரிவிக்கிறார்கள். நம்மில் பல பேர் இன்னும் பழங்கால நம்பிக்கைகளில் மூழ்கியிருக்கிறார்கள். அவர்கள் குழந்தைகள் கடவுளால் கொடுக்கப்படுகின்றன என்று நம்புகிறார்கள். ''மரம் வைத்தவன் தண்ணீர் ஊற்றுவான்'' என்ற நம்பிக்கைகளில் குழந்தைகள் பிறப்பதைத் தடுக்க நாம் யார் என்று கேட்கிறார்கள். முன்னேற்றமடைந்துவரும் இந் நாட்களில் மக்கள் முன்னேறுவதற்கு முயலவேண்டுமே தவிர, சென்ற காலத்தை நினைத்துப் பேசிக்கொண்டிருப்பதில் பயன் ஏதும் இல்லை. அதே போல குழந்தை இல்லாதவளை ''மலடி'' என்றழைத்து ஏளனம் செய்கிறார்கள். முன்பு குறிப்பிட்டாற் போல மலடிகளையும் தாயாக்கும் திட்டமும் இத் திட்டத்தில் (குடும்ப நல) இணைந்துள்ளது.

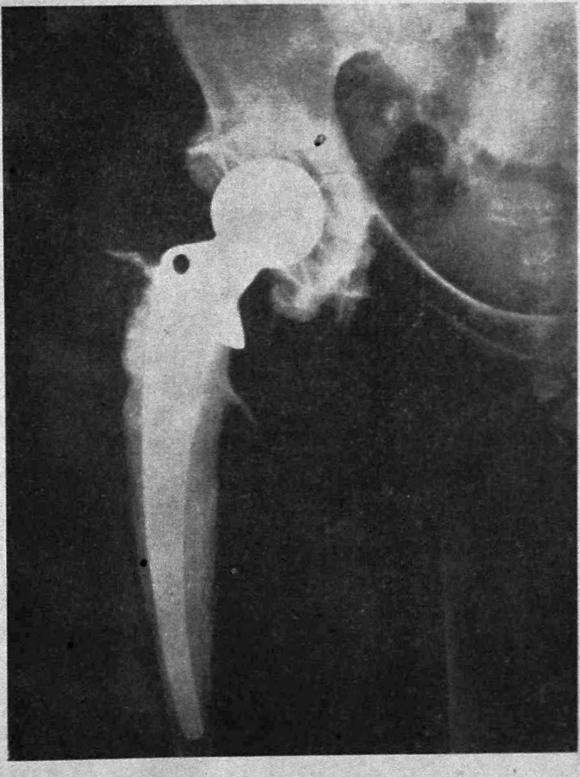
இவ்வாறு பல கோணங்களிலிருந்து எதிர்ப்புக்கள் வருகின்றன. ஆகவே உண்மைகளை ஆராய்ந்து மக்களைத் தெளிவுபடுத்துவதே ஆராய்ச்சியாளர்களின் முக்கிய நோக்கம். இப்போது இத் திட்டம் அரசின் திட்டமாயிருக்கிறது. அரசின் திட்டத்திற்கு எதிர்ப்புச் சொல்வது நம் திட்டத்திற்கு நாமே எதிர்ப்புச்சொல்வது போலாகும். ஒவ்வொரு குடிமகனும் இத் திட்டத்தைத் தனது திட்டமாக, தனது தாய்நாட்டு நலத் திட்டமாகக் கருதி ஆதரிக்கவேண்டும். ஒவ்வொருவரும் நமக்குச் சிறிய குடும்பமே சிறந்த குடும்பம்; சிறிய குடும்பங்களையே ஏற்படுத்திக்கொள்வோம் என்ற உறுதி எடுத்துக்கொள்ளவேண்டும். இத் திட்டம் வெற்றிபெற நாம் எல்லோரும் ஒருங்கே இணைந்து உழைக்கவேண்டும். ◐

பால் அதிகரிக்கப் பசுக்களுக்குச் சத்துணவு.

பசு, எருமைமாடுகள் தரும் பாலை அதிகரிக்கப் புதிய சத்துணவு ஒன்று பிரிட்டனில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. பிரிட்டன் பெட்ரோலியம் நிறுவனம் இந்தச் சத்துணவைப் பெட்ரோல் எண்ணெயிலிருந்து தயாரித்திருக்கிறது. இதற்காக அந் நிறுவனம் ஒரு புதிய கூடம் ஒன்றை நிறுவியுள்ளது, சோதனைக் கட்டமாக அமைக்கப்பட்டுள்ள இதில் ஆண்டுக்கு 4000டன் சத்துணவு தயாரிக்கலாம். இந்தக் கூடத்தில தயாரான உணவைச் சில மாட்டுப் பண்ணைகளில் உபயோகித்துப் பார்த்ததில் அவற்றின் பலன் – கறவை – இரட்டிப்பாகியிருப்பது நிரூபணம் ஆகியுள்ளது. இதைத் தொடர்ந்து அதிக அளவில் இந்தச் சத்துணவு தயாரிக்கும் ஆய்வுக் கூடங்கள் அமைக்கும் பணி விரைவில் மேற்கொள்ளப்படவிருக்கிறது. இந்தப் புரதச்சத்து மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளது. இது எண்ணெயிலிருந்து எடுக்கப்பட்டாலும் எண்ணெய் வாசனை இதில் இல்லை; பாலிலும் மாற்றம் ஒன்றுமில்லை. நெதர்லாந்து நாட்டுப் பண்ணைகளைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சிக் கூடங்களில் நெடுநாள் ஆராய்ச்சிக்குப் பிறகு இந்தச் சத்துணவு தயாரிக்கும் முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

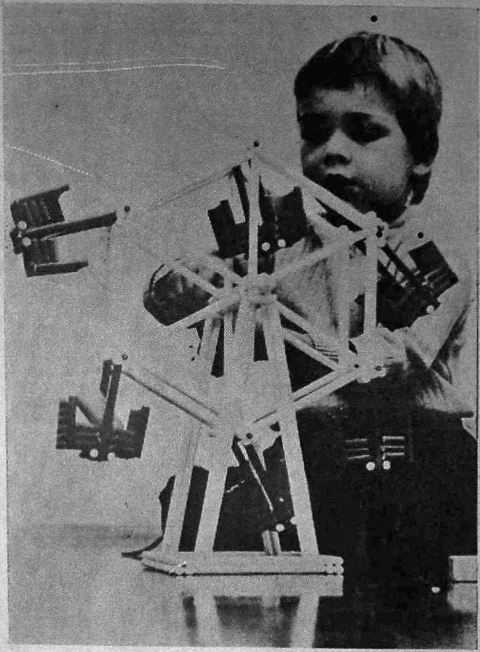
இன்றைய அறிவியல்

செயற்கை மூட்டு



இடுப்பு மூட்டு ஒடிந்தவர்களுக்கு உதவும் வகையில் இன்று செயற்கை மூட்டுக்கள் செய்யப்படுகின்றன. இத்தகைய மூட்டுக்கள் செய்வதற்கேற்ற புதிய கலப்பு உலோகம் ஒன்றை ஜெர்மன் நிபுணர்கள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். குரோமியம், மாலிப்டினம் போன்ற உலோகங்களைக் கலந்து செய்யும் இது உடல் தசையோடு ஒத்து இயங்கும் தன்மையுடையது. இது எளிதில் தேய்வதில்லை; உடல் சுரசங்களால் அரிக்கப் படுவதில்லை.

குழந்தை விளையாட்டு



குழந்தைகளின் திறனைக் குறிப்பிட்ட துறைகளில் செம்மையாக வளர்ப்பதற்கு வித்திட ஏற்ற பருவம் மூன்று முதல் ஆறு வயதுவரையுள்ள காலமாகும். மூளையின் அடிப்படை அமைப்பில் சுமார் 80 சதவீதம், ஆறு வயதுக்குள் உருவாகிவிடுகிறது. அதனால்தான் இந்தப் பருவத்தை மிக முக்கியமானதாகக் கருதுகிறோம். குழந்தைகள் விளையாடும் விளையாட்டு, பொழுது போக்கிற்காக மட்டும் அமையக்கூடாது. அது அவர்களது அறிவைத் தூண்டிச் சிந்தனையை வளர்க்கவும் துணை செய்ய வேண்டும். அதனால் சுற்றுப் புறத்தைப் புரிந்துகொள்ளும் திறன் வளரும். படத்தில் ஒரு குழந்தை சுழல் இராட்டினம் ஒன்றை அமைப்பதைக் காண்கிறோம். சிறிய பகுதிகளாக இருக்கும் அதன் கூறுகளை ஒன்றாக இணைத்து முழு இராட்டினமாகச் செய்து முடிக்கும் பொழுது குழந்தைக்கு ஏற்படும் மகிழ்ச்சிக்கு அளவேது? இராட்டினத்தைப் பொருத்தி உருவாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபடும்போது அதிலே ஆழ்ந்த கருத்துச் செலுத்துவதால் சிந்திக்கப் பயிற்சியும் கிடைக்கிறது.

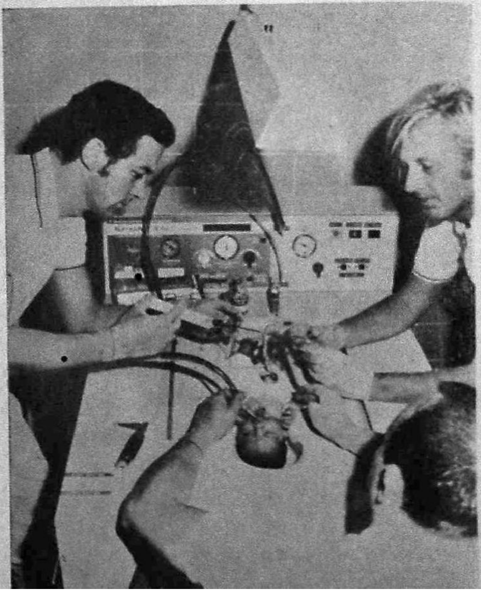
கிராமம் இடம் பெயர்கிறது.

ஜெர்மன் குடியரசில் உள்ள நேப்சேக் என்னும் கிராமம் உடனடியாகக் காலி செய்யப்படுகிறது. அக் கிராமத்தைச் சூழ்ந்துள்ள தொழிற்சாலைகள் கக்கும் நச்சுப் புகை காரணமாகக் காற்று மண்டலம் கெட்டு அக் கிராமம் வாழத் தகுதியற்றதாக மாறி விட்டதே இதற்குக் காரணமாகும். இந்தத் தொழிற்சாலைகளில் நச்சுப் புகைத் தடுப்பு வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. ஆனல், இதையும்

கடந்து, நாள்தோறும் 20,000 இராத்தல் எடையுள்ள புகைத்தூள் காற்றில் பரவுகிறது. இந்தத் தொழிற்சாலைகளின் நச்சுப்புகை ஆக்கிரமிப்புக் குறைந்த இடத்தில் அரசாங்கமே ''புது நேப்சேக்'' கிராமத்தை உருவாக்கி அங்கு மக்களைக் குடியேற்றிவருகிறது.

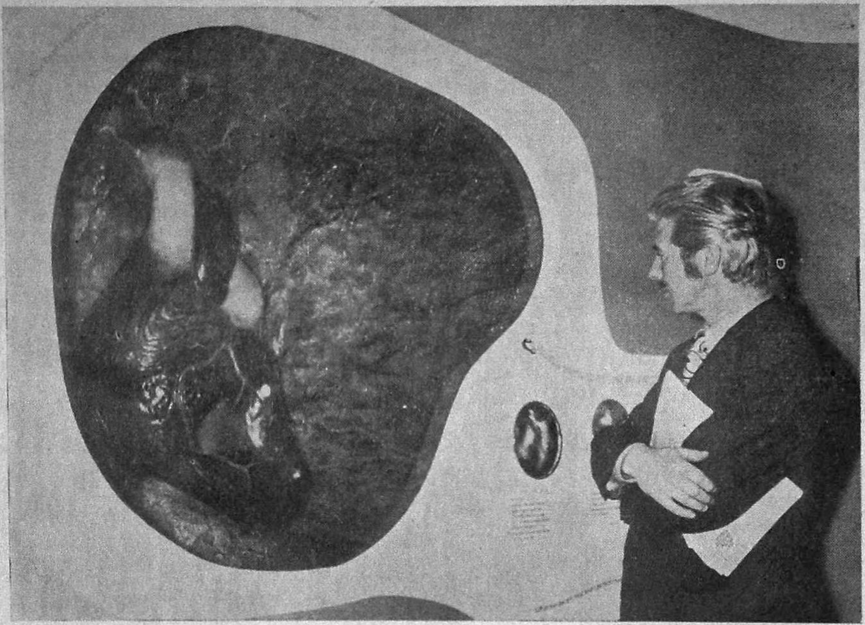
மருத்துவத் துறைக்கு ஒரு புதிய கருவி

ஜெர்மனியில் கீல் நகரில் உள்ள பல்கலைக் கழக மருத்துவ மனையில் உள்ள மருத்துவ நிபுணர்கள் ஒரு புதுமையான கருவியை இயற்றியுள்ளனர். இது சில வகைக் குறைபாடுகளுடன் பிறக்கும் குழந்தைகளைக் காத்து வளர்க்கப் பயன்படுகிறது. கடினத்தோடு மூச்சு விடுகின்ற வகையில் மூச்சு மண்டலக்கோளாறு கொண்ட குழந்தைகளுக்கு இது உதவுகிறது. குறைப்பிரசவத்தில் பிறக்கும் குழந்தைகளின் உடல் வெப்பக் குறைவை ஈடு செய்ய இதில் வசதி உள்ளது. இதை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு எளிதாகத் தள்ளிச் செல்லலாம்.



மாதிரி இருதயக் காட்சி

இலண்டன் நகரில் அறிவியல் காட்சிக்கூடத்தில் (Science Museum) ஒரு புதிய விஞ்ஞானப் பொருட்காட்சி (Scientific research exhibition) நிறுவப்பட்டது. அங்கே ஒரு பெரிய, மாதிரி இருதயக் காட்சி முக்கிய காட்சிப் பொருளாக விளங்குகிறது. அந்த மாதிரி இருதயம் உண்மையாகவே துடிக்கிறது. (மனித இருதயம் 6 அடி தண்ணீர் உயர அழுத்தத்தில் ஒரு நாளைக்கு 104,000 முறை துடிக்கிறது). மாதிரி இருதயம் கவர்ச்சிப் பொருளாகவும், தகுந்த விளக்கங்களுடனும் அமைந்துள்ளது. இருதயத்தில் குறைபாடுகளை அந்த விளக்கங்கள் நன்கு தெளிவுறுத்துகின்றன.



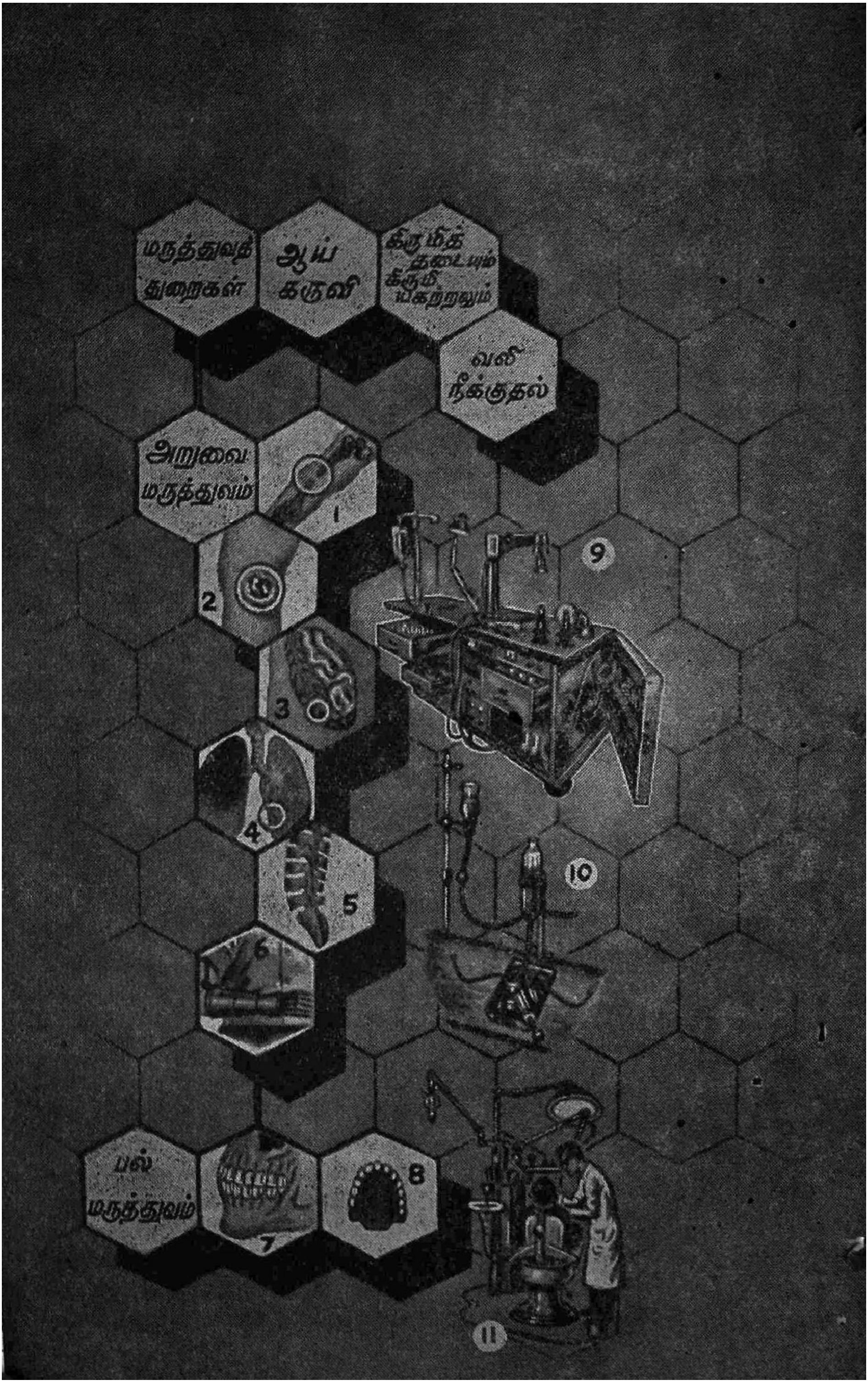
இந்தப் பொருட்காட்சி எடின்பெர்கிலுள்ள திரு. டியூக் (Duke) என்பவரால் திறந்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பொருட் காட்சிக்குக் கல்வி, விஞ்ஞானத் துறைகள் ஆதரவு அளிக்கின்றன. இந்தப் பொருட்காட்சி, தற்கால வாழ்க்கைக்குப் பொருந்திய விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியை முக்கியமாகக் கொண்டுள்ளது. இது பொது மக்களுக்கு அதிலும் இளைஞர்களுக்கு விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியாளர்கள் என்ன செய்கிறார்கள் என்று விளக்கும் வகையில் அமைந்துள்ளது. இப்பொருட்காட்சி 4 அடிப்படை உண்மைகளைக் கொண்டுள்ளது. அவையாவன:- 1. விஞ்ஞானமும், உடல்நிலையும். 2. விஞ்ஞானமும் விவசாயமும். 3. விஞ்ஞானமும் சூழ்நிலையும். 4, விஞ்ஞானமும் விண்வெளியும். ஆறுமாத பொருட்காட்சிக்குப் பிறகு மே, ஜூன் மாதங்களில் சில விஞ்ஞான ஆசிரியர்களை அழைத்துத் தொடர்ந்து விரிவுரைகள் ஆற்ற ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

அறுவை மருத்துவம்

டாக்டர் க. ரா. கிருஷ்ணன்

ஒரு மருத்துவ வல்லுநர் தனித்து நின்று எந்த நோயையும் குணப்படுத்தி விடுவார் என்று நம்பி இருந்த காலம் ஒன்றுண்டு. ஆனல் இன்று, நோயைப் பொறுத்து மக்கள் பிணி தீர்ப்ப தென்பது ஒருவரால் ஆகாத காரியம்; இதற்குப் பல தனித் துறை வல்லுநர்களின் உதவி வேண்டும். மேலும் உயிரியலார், இரசாயனவியலார் மற்றும் பௌதீகவியலார் போன்ற பல அடிப்படை விஞ்ஞானிகளின் உதவியும் இதற்கு இன்றியமையா தது என்பது மருத்துவத்தின் பல துறைகளிலும் உணரப் பட்டுள் ளது. பொதுவாக, அறுவை மருத்துவமே விஞ்ஞான மருத்து வத்தின் சிகரம்; சாரம். ஆனல், அடிப்படை மருத்துவ விஞ்ஞானத் துறைகளின் முன்னேற்றம், நுட்பம் நிறைந்த தொழிற் சாதனங்கள், கிருமியற்ற தூய் மையை நிலை நிறுத்தல், வலி மறைத்தல் ஆகிய உறுதுணைகளைக் கொண்டே அறுவை மருத்துவம் அத்துணை ஏற்றம் பெற்றுள்ளது.

இன்னளில், ஒரு கடினமான அறுவைச் சிகிச்சை நடைபெறும் போது இருபதுக்கும் மேற்பட்ட தனித்துறை வல்லுநர்கள், செவிலியர்கள், ஏன், பொறியிய லார் கூட அறுவை அரங்கத்தில் இருக்கவேண்டி வரும். அறுவை யாளரையும் அவரது உதவி யாளர்களையும் தவிர வேறு பல தனித்துறை வல்லுநர்களும் அரங்கில் பணியாற்றுவது தேவை யாகிறது. வலிமறைப்பாளரின் (Anaesthetist) பணி அறுவைக்கு முன்னும், அறுவையின்போதும் இன்றியமையாதது என்று கூறத்தேவையில்லை. உள்ளுடல் மருத்துவர்கள் (Internists) நோயாளியின் பொது உடல் நலனையும் இரத்தச் சுற்றேட் டத்தையும் கண்காணித்து வருதல் அவசியம். மேலும், துயரியலார் (Pathologist), உயிர் இரசாயனவியலார் (Bio-Chemist) ஆகியோருடைய ஆலோசனை களும் அறுவை நடந்து கொண்டி ருக்கும்போதே அவ்வப்போது தேவைப்படும். இவ்வுறுதுணை யாளர் ஒவ்வொருவருக்கும் தனி வகை நுட்பக் கருவிகள் பல தேவைப்படும் என்பதும், அவற்றையும், பிற நுட்ப உப கரணங்களையும் கண்காணித்துப் பிழை நேரிடின் செப்பம் செய்யப் பல திறப்பட்ட பொறியியாளர் களின் சேவையும் தேவைப்படும் என்பதும் கவனித்தற்பாலது.


மருத்துவத் துறைகள்
ஆய் கருவி
கிருமித் தடையும் கிருமி யகற்றலும்
வலி நீக்குதல்
அறுவை மருத்துவம்
1
2
3
4
5
6
பல் மருத்துவம்
7
8
9
10
11

அறுவைக்குப் பயன்படும் கத்திகள், சாமணங்கள், விரிப்பான்கள் (Retractors) இடுக்கிகள் முதலிய கருவிகளைத் தவிர வலிமறைத்தற்கான உபகரணங்கள், அறுவையறை விளக்கு, கருவி தாங்கும் மேசைகள், கிருமியகற்றும் நீராவிக் கலன்கள் (Awtoclave) மற்றும் பயன்பெறும் துணிகளனைத்தையும் கிருமி நீக்கித் துப்புரவாக்க உருளைப் பாத்திரங்கள் (Drums) முதலிய உபகரணங்கள் எந்த அறுவைக்கும் இன்றியமையாதன. சிக்கலான அறுவையின்போது இரத்தமிழத்தல் தவிர்த்தற்கரிது. எனவே இழப்பிற்கு ஈடு செய்ய இரத்தம் ஏற்றும் உபகரணம் (10) அவசியமாகிறது. சில குறிப்பிட்ட அறுவைகளில் இதயத்தையும் நுரையீரல்களையும் நிறுத்தும்படி நேரும். அப்போது, உயிர் தரிக்க வேண்டி இரத்தச் சுற்றோட்டத்தின் வேலைகளைத் தொடர்ந்து நடத்த இதய-நுரையீரல் பொறி (Heart-Lung Machine) தேவைப்படும். நோயாளியின் மூச்சுத் தடைப்பட்டு ஓய்ந்துவிடுமானால் "இரும்பு நுரையீரல்" (Iron Lung) என்றதொரு பொறி, செயற்கை மூச்சை இடையறாது பல நாட்களுக்குத் தந்து உதவ வேண்டி வரும். அறுவையின் கடுமை தாங்காது மூத்திராசயங்கள் வேலைநிறுத்தம் செய்வதுண்டு. அப்பொழுது, செயற்கை மூத்திராசயத்தின் (Artificial Kidney) உதவி கொண்டு இரத்தத்தைத் துப்புரவு செய்யும் வேலையை மேற்கொள்ள வேண்டிவரும். நோயாளியை அரங்கிற்கு எடுத்துச் செல்லும் காலதாமதம் கூட இன்றி அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டி வருவதும் உண்டு. அதற்காக, கிருமி நீக்கி துப்புரவாக்கிய கருவிகளிலிருந்து இரத்தம் ஏற்றும் சாதனம்வரை அனைத்து வசதிகளுடனும் கூடிய ஒரு புதுவிதமான அறுவை மேசை (9) உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அதனைச் சில நிமிடங்களில் நோயாளியின் அருகில் கொணர்ந்து விடலாம்.

கிருமி அகற்றிய நிலையில் கிருமி புகாவண்ணம் தடுத்துத் தூய்மையை நிலை நிறுத்துவது ஒவ்வொரு அறுவைச் சிகிச்சைக்கும் இன்றியமையாதது. அரங்கிலுள்ளோர் யாவரும் அவ்விதம் தூய்மையாக்கப்பட்ட உடைகளை அணிவதோடு, குல்லாய், முகமூடி, காலுறை முதலியவைகளையும் தரித்துக் கொள்ள வேண்டி வருகிறது. அறுவைத்தலம் தவிர்த்து நோயாளியின் மற்றெல்லா உடற்பகுதிகளும் துப்புரவாக்கிய துணி கொண்டு மூடப்பட்டுவிட வேண்டும். அறுவை அரங்கம் மற்றும் அறுவைக் கருவிகள், உபகரணங்கள் யாவும் முற்றிலும் கிருமியகற்றிய நிலையில் கண்ணும் கருத்துமாகப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.

விரிந்து வளர்ந்துள்ள அறுவை மருத்துவத் துறையானது விபத்து அறுவை (1), புதுப்பெருக்கக் கட்டி அறுவை (2), உறுப்பு அறுவை (3), கிருமியாக்கிரமிப்பைத் தீர்க்க அறுவை (4), நரம்பு மண்டல அறுவை (5), என்பு சீர்படுத்தல் அறுவை (6) எனப் பலவாறாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அவற்றுடன் பல் மருத்துவமும் (7), தாடை சீர்படுத்தலும் (8) சேர்க்கப்படல் வேண்டும்.

பல் பிடுங்கிக் கொள்வதென்றால் நடுங்காதார் யார்? நோயாளி வலி தாங்காமல் கதற, பயங்கரமான குறடுகளைக் கொண்டு மருத்துவர் பல் பிடுங்குவதையே நாம் கண்டிருக்கிறோம். ஆனால் மருத்துவ விஞ்ஞானத்தின் முன்னேற்றம், தொழில் நுட்பத்தின் துணைக் கொண்டு பல் சிகிச்சையை எத்துணை எளியதாகவும், நேர்த்தியானதாகவும் செய்துவிட்டதென்பது பல் மருத்துவரின் சிகிச்சை நாற்காலியே (11) உணர்த்திவிடும். அவர் பற்களைக் குடைய வைத்திருப்பது பழங்காலத் துளைப்பான் அன்று; தொழில் நுட்பத் துறையின் புத்தம் புதிய கண்டுபிடிப்பான ''லாஸர்'' ஒளிக்கற்றை ஆகும்!

உடல் பருப்பது உயிருக்கு ஆபத்து

யார் யார் கண்டபடி உண்டு உடலைப் பெருக்க வைத்துக் கொள்கிறார்களோ அவர்கள் சாப்பாட்டின் மூலம் 'தற்கொலை' செய்துகொள்கிறார்கள் என்று கூறப்பட்டது. இது மிகவும் பொருத்தம். சத்துணவு பற்றிய நிபுணர்கள் இறந்தவர்களில் 100க்கு 40 பேர் பருத்த உடலைக் கொண்டவர்கள் என்று கண்டறிந்து இருப்பதாக கூறுகிறார்கள். யார் அதிகமாக உண்கிறார்களோ அவர்கள் 'தற்கொலை' செய்து கொள்வதற்கு சமம் ஆனவர்கள் என்று ஜெர்மன் கூட்டாட்சிக் குடியரசின் சத்துணவு ஆய்வு விஞ்ஞானத் துறையைச்சேர்ந்த டாக்டர் அணி முல்லர் கூறுகிறார்.

ஆனால், கண்டதை உண்டு உடலைப் பருக்க வைத்துக் கொள்கிறவர்களுக்கு உடலில் கொழுப்புச் சத்து அதிகமாகி அதனால் பலவேறு விதமான கோளாறுகள் வந்து விடுகின்றன. இந்த அதிகமான கொழுப்புச் சத்து அவர்களின் உயிருக்கு எமனாக வந்துவிடுகிறது.

ஆகாரம் உட்கொள்வதில் எந்த முறையில் எந்த அளவில் என்பதைக் குறித்து விளையாட்டு வீரர்களுக்குக் கூடச் சரியான முறையில் எடுத்துச் சொல்வதில்லை. இந்தக் குறை, ஆய்வு நடத்தியதில் இருந்து தெரிகிறது. விளையாட்டு, ஓட்டப் பந்தயங்களில் கலந்து கொள்கிற மாணவர்களில் பெரும்பான்மையினர் கொழுப்புச் சத்து உணவையே உட்கொள்ள விரும்புகிறார்கள். இதனால் இவர்களுடைய ஓட்டப்பந்தயத் திறமை, விளையாட்டுத் திறமை ஆகியவை பாதிக்குமே என்று தெரிந்திருந்தால் கூட இவ்வித உணவையே விரும்புகிறார்கள் என்றால் இதற்கு என்ன காரணம்? அவர்கள் உடலுக்கேற்ற உணவு என்ன என்பதைச் சரியானபடி ஆராய்ந்து அறிந்து தெரிவிக்காததே ஆகும்.

உடல் பருமனால் பல கெடுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. அவற்றுள் முக்கியமானவை:-

1. நீரிழிவு நோய்
2. இரத்த அழுத்த ஏற்றம்
3. இருதய நோய்
4. கல்லீரல் நோய்
5. பித்தப்பை நோய்
6. மூட்டு நோய்
7. கர்ப்பிணிகளுக்கு குறைப் பிரசவம், சிசு மரணம்
8. அறுவைச் சிகிச்சையின் போது சிக்கல்கள்
9. ஆயுள் குறைவு.

எலும்பு!

திரு. து. வேதநாயகம். எம். எஸ்சி

எலும்பு திசுக்களிலேயே மிக உறுதியானது. சிறிது வளையும் தன்மை உடையது.

பயன் :

1. எலும்பு உடலுக்கு உறுதியைக் கொடுக்கிறது.

2. உடலுறுப்புக்களின் அசைவுகட்கு நெம்புகோலாக இயங்குகின்றது.

3. மூளை, இதயம், நுரையீரல் போன்ற முக்கியமான உறுப்புகட்குப் பாதுகாப்பளிக்கிறது.

4. சுண்ணம்புச் சத்தின் களஞ்சியமாக விளங்குகின்றது. உடலிலுள்ள சுண்ணம்புச் சத்தில் 97% எலும்புகளில்தான் உள்ளது.

5. முக்கியமாக இரத்த அணுக்களின் உற்பத்தித் தளமாக இருக்கின்றது.

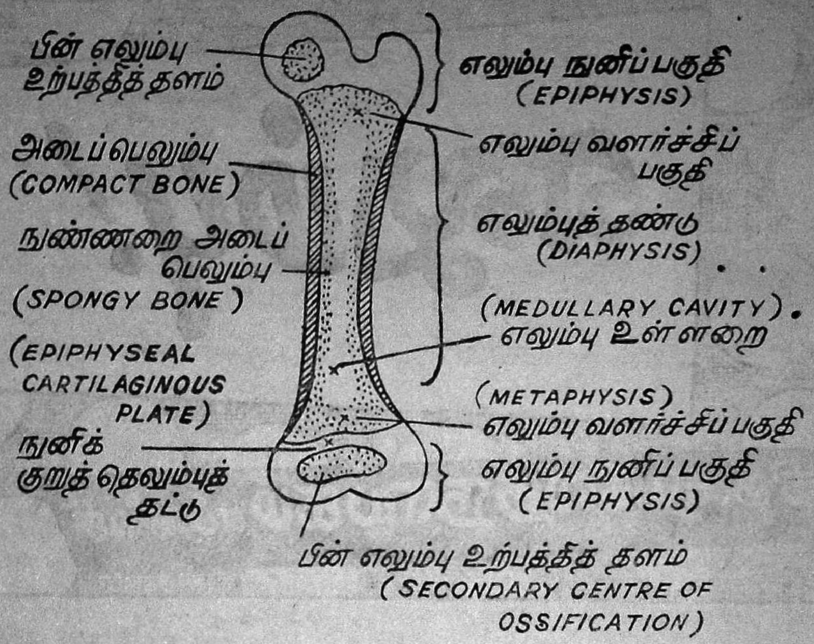
எலும்பின் பொது அமைப்பு

எலும்பு பூரணமாக உருவாக்கப்படுவதற்கு முன்னர் ஒவ்வொரு நீண்ட எலும்பிலும் (Longbone) கீழ்க்கண்ட பகுதிகள் உள்ளன.

1. தண்டுப்பகுதி (Diaphysis)
2. எலும்பு நுனிப்பகுதி (Epiphysis)
3. நுனிக் குருத்தெலும்பு (Epiphyseal Cartilage)
4. எலும்பு வளர்ச்சிப் பகுதி (Metaphysis)

எலும்பு இருவகைத் திசுக்களால் ஆனது. அதன் வெளிப் பகுதி தந்தத்தைப் போன்ற

* இக் கட்டுரை ஆசிரியர் கோவை மருத்துவக் கல்லூரியில் ஆசிரியராக, பணிபுரிந்து வருகிறார். இவர் உடற் கூற்றியலில் [Anatomy] எம். எஸ்சி. பட்டம் பெற்றவர்.



நீள எலும்பின் பாகங்கள்

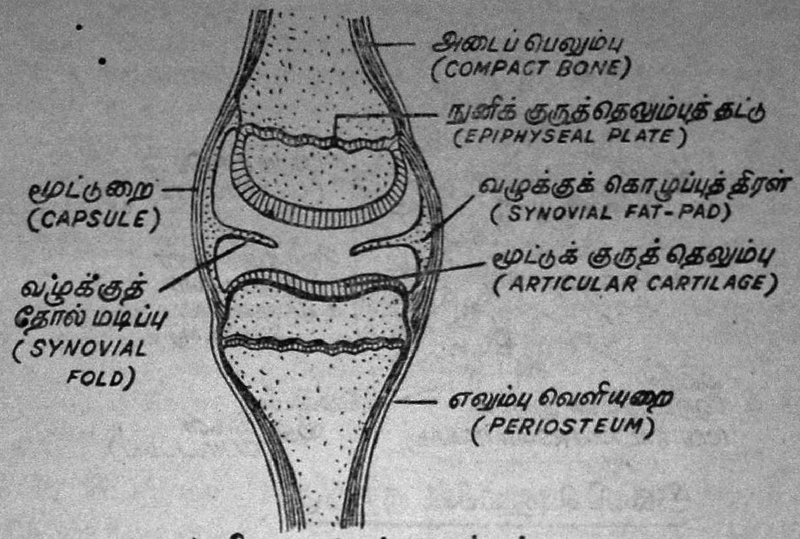
(நீள வெட்டுத் தோற்றம்)

அடர்ந்த திசுவால் ஆனது எனவே அதை அடைப்பெலும்பு (Compact Bone) என்கிறோம். அதன் உட்பகுதி எலும்புத் தகடுகளினால் ஆன வலையமைப்பை உடையது; எனவே அதை நுண்ணறை அடைப்பெலும்பு (Spongy Bone) என்கிறோம்.

அடைப்பெலும்பின் 60% நில இரசாயனப் பொருளால் (Inorganic material) ஆக்கப்பட்டுள்ளது. சுண்ணாம்பும், பாஸ்வரமும் சேர்ந்த ''கால்சியம் பாஸ்பேட்'' என்ற கூட்டுப் பொருள்தான் அந்த இரசாயனப் பொருளாகும்.

''கொலாஜன்'' (Collagen) என்ற புரதத் திசுவால் ஆன நார்ப்பகுதி அமைப்பில் மேற்கூறிய இரசாயனப் பொருட்கள் பொதிந்துள்ளன; அதுவே எலும்பு ஆகும். இவற்றின்இடையிடையே எலும்புச் செல்கள் (Osteocytes) உள்ளன.

மேற்கூறிய இரசாயனப் பொருட்கள் எலும்புகளில் சேர்க்கப்படுவதும், பின் சில நாட்கள் கழித்துப் பழைய இரசாயனப் பொருட்கள் வெளியேற்றப் பட்டு, அவற்றிற்குப் பதிலாகப் புதிய இரசாயனப் பொருட்கள் சேர்க்கப்படுவதும் உயிரினங்களில் நடைபெறுகின்ற முக்கிய நிகழ்ச்சிகளாகும். எனவே உணவில் சுண்ணாம்பும், பாஸ்வரமும் இருக்க வேண்டிய அவசியத்தை உணரலாம்.



மூட்டின் நீள வெட்டுத் தோற்றம்

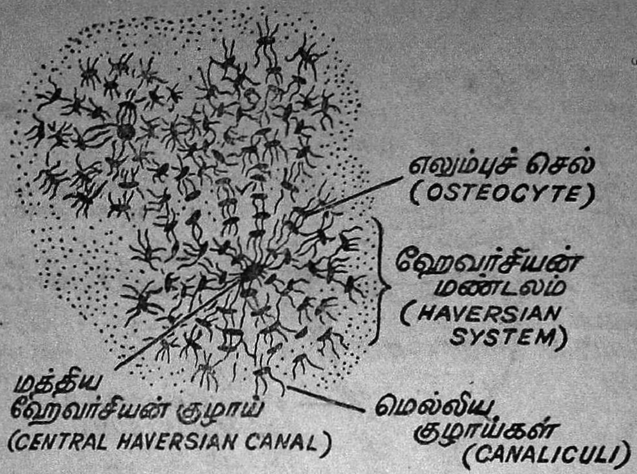
ஒவ்வொரு எலும்பும் நார்த் திசுவால் ஆன ஓர் உறையினுள் வைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வுறைக்கு எலும்பு வெளியுறை (Periosteum) என்று பெயர். மூட்டுக்கள் உள்ள இடங்களில் எலும்புகளின்மேல் எலும்பு வெளியுறைக்குப் பதிலாக மூட்டுக்குருத் தெலும்பு (Articular Cartilage) அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

நீண்ட எலும்புகளின் மத்தியில் ஒரு நீண்ட உருளை வடிவமான அறை உள்ளது; அதை எலும்பு உள்ளறை (Medullary Cavity) என்கிறோம். அந்த அறையில் இரத்த உற்பத்தித் திசு (Red Bone Marrow) உள்ளது. முதியோர்களின் எலும்புகளில் இத் திசு செயலிழந்து, மஞ்சள் கொழுப்புத் திசு (Yellow Marrow) வாக மாற்றப்படுகின்றது. எலும்பு உள்ளறையின் சுவற்றில் ஓர் உறை உள்ளது; அதற்கு எலும்பு உள்ளுறை (Endosteum) என்று பெயர்.

எலும்பு உள்ளறை எலும்பின் தண்டுப் பகுதியின் மத்தியில் முதலில் தோன்றி, பின் தண்டின் மேற் பகுதிக்கும், கீழ்ப் பகுதிக்கும் ஊடுருவிப் பெரிதாகின்றது.

எலும்பு நுண்ணமைப்பு
(Structure)

எலும்பு வெளியுறையை அடுத்து எலும்புத் தகடுகள் தட்டையான அடுக்குகளாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதற்கும் உள்ளே எலும்புத் தகடுகள் குறுகிய குழாய்களைச் சுற்றி வட்டவடிவ அடுக்குகளாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. குறுகிய குழாய்கள் கிளைத்தும், கிளைகள் இணைந்தும், உள்ளன. இக்குழாய்களை ஹேவர்சியன் குழாய்கள் (Haversiancanals) என்கின்றோம். இக் குழாய்களின் குறுக்களவு 20μ அளவிலிருந்து 100μ அளவுடையனவாயுள்ளன. ஒவ்வொரு



அடைப்பெலும்பின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

குழாயிலும் குறுகிய இரத்தக் குழாய்களும், மிக மெல்லிய நரம்புகளும் உள்ளன. ஹேவர்சியன் குழாய்கள் எலும்பின் புறத்திலும், எலும்பின் உள்ளறையிலும் சிறு துவாரங்களாக முடிவடைகின்றன.

ஒவ்வொரு குழாயும், அதைச் சுற்றிய வட்ட அமைப்பான எலும்புத் தகடுகளின் அடுக்குகளும் கொண்ட அமைப்பை ஹேவர்சியன் மண்டலம் (Haversian System) என்கின்றோம். ஹேவர்சியன் மண்டலங்களின் இடைப்பட்ட பகுதிகளில் எலும்புத் தகடுகள் ஒழுங்கற்ற முறையில் அமைந்துள்ளன.

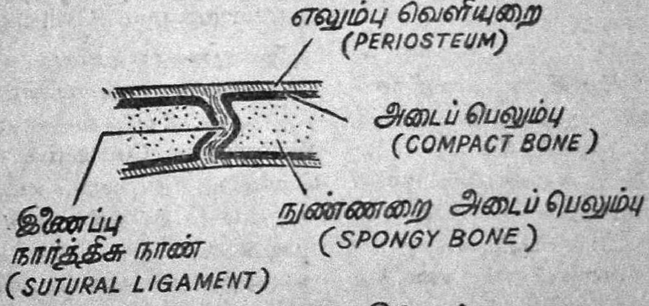
எலும்புத் தகடுகளின் இடையே மிகச்சிறிய முட்டைவடிவ அறைகள் உள்ளன; அவற்றை முட்டை வடிவ நுண்ணறைகள் (Lacunae) என்கின்றோம். இவ்வறைகள் மற்ற முட்டை வடிவ நுண்ணறைகளுடன் மிக மெல்லிய குழாய்களினால் (Canaliculi) இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த மெல்லிய குழாய்கள் எலும்புத் தகடுகளைத் துளைத்துக் கொண்டு சென்று அருகிலுள்ள அறைகளுடன் சேர்கின்றன. இவ்வாறு எல்லா முட்டைவடிவ நுண்ணறைகளும் மத்திய ஹேவர்சியன் குழாயினுடன் (Central Haversian Canal) இணைக்கப்பட்டு உள்ளன.

ஒவ்வொரு முட்டைவடிவ நுண்ணறையிலும் ஓர் எலும்புச் செல் (Osteocyte) உண்டு. இச்செல்லிலிருந்து புரத இழைகள் (Protoplasmic Processes) புறப்பட்டு, மெல்லிய குழாய்களின் வழியாகச் சென்று மற்ற முட்டைவடிவ நுண்ணறையில் உள்ள எலும்புச் செல்களின் புரத இழைகளுடன் இணைந்துள்ளன. எனவே ஒவ்வொரு ஹேவர்

சியன் மண்டலத்திலுமுள்ள எலும்புச் செல்கள் அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்து செயல்புரிகின்றன. எலும்புச் செல்கள் எலும்பு உற்பத்திச் செல்களிலிருந்து (Osteoblasts) உற்பத்தியாகின்றன. எலும்புச் செல்கள் மெல்லிய இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து தம் உணவை, உறிஞ்சுதல் (Imbibition) முறையில் பெறுகின்றன. ஒவ்வொரு ஹேவர்சியன் மண்டலமும், அவை உண்டாக்கப்பட்ட பிறகு மாற்ற முடியாதவையாகும்.

எலும்பு வெளியுறை (Periosteum)

இவ்வுறை எலும்பினை அதன் மூட்டுப் புறப்பகுதி (Articular Surface) வரை போர்த்திக்கொண்டுள்ளது. எலும்பின் நுனிப்பகுதியிலும் (Epiphysis), தசைகளும், தசை நாண்களும் (Tendons), நார்த் திசு நாண்களும் (Ligaments) இணைக்கப்பட்ட பகுதியிலும் வால் (White Fibrous Tissue) ஆனது வெண்நார்த் திசுவின் இடையிடைய மீள் திசு நார்களும் (Elastic Fibres Tissue) உள்ளன. இவ்வமைப்பின் உட்பகுதியில் தளர்ந்த ஒட்டு நார்த்திசு (Loose Connective Tissue) உள்ளது. அதில் எண்ணற்ற மெல்லிய இரத்தக் குழாய்களும், எலும்புத் தாய்ச் செல்களும் (Mesenchyme Cells - Producing Osteolbasts) உள்ளன. எனவே எலும்பு வெளியுறையின் உட்படிவத்தை எலும்பு உற்பத்திப் படிவம் (Osteogenic Layer) என்றும், வெளிப்படிவத்தை நார்ப் படிவம் (Fibrous Layer) என்றும் கூறலாம். மூட்டுப்பகுதிகளில் எலும்பு வெளியுறையின் நார்ப் படிவம் மூட்டுறையுடன் இணைந்து விடுகின்றது. இவ்வாறு ஓர் எலும்பின் எலும்பு வெளியுறை மற்றோர் எலும்பின் வெளியுறையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



மண்டையோடுகளின் இணைப்பு

எலும்பு வெளியுறை எலும்பினை மிக இறுக்கமாக போர்த்திக் கொண்டுள்ளது; மற்ற இடங்களில் வலிமையற்ற முறையில் போர்த்திக்கொண்டுள்ளது.

எலும்பு வெளியுறையின் வெளிப்பகுதி வெண்நார்த் திசு

எலும்பு வெளியுறையின் வேலை

1. எலும்பு வெளியுறை தசைகளையும், தசை நாண்களையும், நார்த்திசு நாண்களையும் எலும்பினுடன் இணைக்கும் இணைப்புப் பொருளாக இயங்குகின்றது.

2. எலும்பு வெளியுறையில் இரத்தக் குழாய்கள் உள்ளதால் எலும்பின் வளர்ச்சிக்கு உணவூட்டும் பொருளாக இயங்குகின்றது.

3. எலும்புச் செல்களை உற்பத்தி செய்யும் தளமாக இயங்குகின்றது.

4. உடைந்த எலும்புகளை ஒன்று சேர்த்திணைக்க உதவுகின்றது. எலும்பின் மறு வளர்ச்சிக்கு (Regeneration) இது மிக அவசியமாகிறது.

5. மண்டை ஓடுகளில் அவற்றை இணைக்கும் இணைப்பு நார்த்திசு நாண்களாக (Sutural Ligaments) இயங்குகின்றது.

6 நோய் ஒரு எலும்பிலிருந்து அடுத்த எலும்பிற்குப் பரவாவண்ணம் தடுக்கின்றது.

7. மூளைக்குப் பாதுகாப்பளிக்கும் உறையாக (Dura Mater) இயங்குகின்றது.

எலும்பு வெளியுறை கிழிக்கப்பட்டுவிடின் எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் வெளியேறி எலும்பின் அருகிலேயே எலும்புக்கட்டியை (Bone Tumour) உண்டாக்கிவிடும். எலும்புக்கட்டி மூட்டசைவினைப் பாதிக்கும் வகையிலும் அமைந்துவிடலாம். எனவேதான் எலும்பு முறிவுகளைக் குணப்படுத்தும் போது எலும்பு வெளியுறை கிழிக்கப்படாமல் உள்ளதா என்பதை மிக்க கவனத்துடன் பார்த்தல் வேண்டும்; கிழிந்திருப்பின் தையல் மூலமாக அதைச் சரிப்படுத்துதல் வேண்டும்.

ஒரு குறிப்பிட்ட தசைக்கு மட்டுமே வேலை அதிகமாகக் கொடுத்தால் எலும்பு வெளியுறை அத்தசை நாண் சேருகின்ற இடத்தில் எலும்பிலிருந்து பிரிக்கப்படலாம்; எனவே அந்த இடைவெளியில் சிறு எலும்புக் கட்டிகள் தோன்ற வாய்ப்புண்டு.

எலும்பு வெளியுறையின் உட்பகுதியிலிருந்து மெல்லிய நார்த்திசுத்திரள்கள் கிளம்பி எலும்பைத் துளைத்துச் செல்கின்றன. இவைகளை சார்ப்பித் துளை நார்த்திசுத்திரள்கள் (Perforating Fibres of Sharpey) என்கின்றோம்.

எலும்பு உற்பத்தி

இது சவ்வில் எலும்பு உற்பத்தி (Intra - Membranous Ossification), குருத்தெலும்பில் எலும்பு உற்பத்தி (Endochondral Ossificaton) என இருவகைப்படும்.

சவ்வில் எலும்பு உற்பத்தி
(Intramembranous Ossification)

இவ்வகை எலும்பு உற்பத்தியில் முதலில் எலும்பு வடிவத்தில் கரு ஒட்டுத் திசுவாலான (Embryonic Connective Tissue) மெல்லிய தோல் உண்டாகிறது. எலும்பு உற்பத்தி தொடங்கும் போது அத்தோலில் அதிக இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றுகின்றன. ''கொளாஜன்'' என்ற புரத நார்த் திரள்கள் இளம் நுங்கு போன்ற தளத்தில் உண்டாக்கப்படுகின்றன. அவைகளினிடையே இழைகளையுடைய பல செல்கள் உள்ளன. இச்செல்கள் எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் ஆகும். பின்னர் சுண்ணும்பு உப்புக்கள் புரத நார்த்திரள்களின் மேலும்,

எலும்பு உற்பத்திச் செல்களினிடையேயும் இரத்தத்தின் வழியாகக் கொண்டுவரப்பட்டு பதிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் சிறையிடப்படுவதால் அவை எலும்புச் செல்களாக (Osteocytes) மாற்றப்படுகின்றன. எனவே எலும்பு உற்பத்திச் செல்களின் (தற்போது எலும்புச் செல்கள்) இழைகள் மெல்லிய குழாய்களில் வைக்கப்படுகின்றன.

குருத்தெலும்பில் எலும்பு
(Endochondral Ossification)

எலும்பு வடிவில் கண்ணாடிக் குருத்தெலும்பு (Hyaline Cartilage) உண்டாகிறது. அக்குருத்தெலும்பு ஒரு உறையுள் வைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வுறையைக் குருத்தெலும்பு வெளியுறை (Perichondrium) என்கிறோம். எலும்பு உற்பத்தி தொடங்கும் இடத்தில் உள்ள குருத்தெலும்புச் (Cartilage Cells) செல்களில் மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன.

குருத்தெலும்புத் தண்டின் மத்தியில் குருத்தெலும்புச் செல்கள் பெரிதாகின்றன; காற்றுக் குமிழிகளை உடையனவாகின்றன; மேலும் அவை வரிசை வரிசையாக, மேலும் கீழுமாகப் பரவி அமைகின்றன. அதே நேரத்தில் சுண்ணாம்பு உப்புக்கள் செல்களினிடையே பதிக்கப்படுகின்றன. சுண்ணாம்பு உப்புக்கள் பதிக்கப்படுவதால் குருத்தெலும்புச் செல்கட்குப் போதிய இரத்தம் கிடைப்பதில்லை. எனவே அவை விரைவாக அழியத் தொடங்கி இறக்கின்றன. எலும்புகளில் காணப்படும் காலியிடங்கள் யாவும் இவ்வாறு ஏற்பட்டவையே.

அதே நேரத்தில் குருத்தெலும்பு வெளியுறை வேலை செய்யத் தொடங்குகிறது. எனவே எலும்பு உற்பத்தியானது எலும்புத் தண்டின் நடுப்பகுதியின் புறத்தில் தொடங்குகின்றது. இந்தவகை எலும்பு உற்பத்தி, தண்டின் மத்தியப் பகுதியை நோக்கிச் செல்வதால் தண்டின் நடுப்பகுதி இரத்தக் குழாய்கள் நிறைந்த பகுதியாக மாறுகிறது. சில செல்கள் குருத்தெலும்பு வெளியுறையிலிருந்து எலும்புத்தண்டின் நடுப்பகுதிக்குக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன; அவை இருவகைப்படும்: 1. எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் (Osteoblasts); 2. எலும்பு நீக்குச் செல்கள் (Osteoclasts).

எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள்
(Osteoblasts)

எலும்பு உற்பத்தி செய்வதில் வல்லமை படைத்தவை. அவை வட்டவடிவம் அல்லது முட்டை வடிவமானவை. ஒரு பெரிய உட்கருவினைக் கொண்டவை. உட்கரு வண்ணத்தை (Stain) விரைவில் எடுத்துக் கொள்ளும் தன்மை வாய்ந்தது. எலும்பின் புறப்பகுதியில் அவை வரிசையாக அமைந்துள்ளன. எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் உருவற்ற ஒட்டுத்திசுச் செல்களிலிருந்து (Connective Tissue Cells) உற்பத்தியாகின்றன; அவை சூழ்ந்துள்ள குருத்தெலும்புச் செல்களிலிருந்தும் உண்டாகின்றன.

எலும்பு நீக்குச் செல்கள்
(Gsteoclasts)

இவை மிகப் பெரியனவாயும், அநேக உட்கருக்களைக் கொண்

டவையாயும், ஒழுங்கற்ற வடிவத்தைக் கொண்டவையாயும் உள்ளன; எலும்புகளை நீக்குவதில் வல்லமை படைத்தவை. எங்கெல்லாம் எலும்பு நீக்கம் (Bone Absorption) நடைபெறுகின்றதோ அங்கெல்லாம் இந்த செல்கள் எலும்புத் திசுவுடன் ஒட்டிக் கொண்டும், மழுங்கிய நீள் இழைகளை உடையதாயும் காணப்படுகின்றன. நீள் இழைகள் எலும்பினை அரிப்பதுபோல் தோற்றமளிக்கின்றன. இவைகள் உருவற்ற ஒட்டுத் திசுச் செல்களிலிருந்தும், எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் உருமாற்றம் பெறுவதாலும் உண்டாக்கப்படுகின்றன. இரத்தக் குழாய்களின் வழியாக எலும்பு உற்பத்தித் திசு ஊடுருவுவதற்கு ஏதுவாக எலும்பு நீக்குச்செல்கள் எலும்பினை அங்கும் இங்கும் நீக்கித் (அரித்து) துணைபுரிகின்றன. இவ்வாறே பெரிய அறைகள் எலும்புத் தண்டின் நடுவில் உண்டாக்கப்படுகின்றன. எலும்பு அறைகளின் சுவர்களில் எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் நிறையக் காணப்படுவதால் அவை எலும்பு உற்பத்தியைத் தொடங்குகின்றன.

இடமாற்று எலும்பு உற்பத்தி
(Hetero tropic Ossifiction)

இது நோயின் காரணமாக ஏற்படுவது. இவ்வகை எலும்பு உற்பத்தியினால் எலும்புகள் தசைநாண்களிலும், தசைகளிலும் உண்டாகலாம். எலும்பு உற்பத்தியின் மூல காரணம் இன்னும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

எலும்பின் வளர்ச்சி

இது எலும்பின் சுற்றளவு வளர்ச்சி (Circumferential Growth) என்றும், எலும்பின் நீள வளர்ச்சி (Growth In Length of Bone) என்றும் இருவகைப்படும்.

எலும்பின் சுற்றளவு வளர்ச்சிக்கு முக்கிய காரணி எலும்பு வெளியுறையே. எலும்பின் நீள வளர்ச்சிக்கு முக்கிய காரணி எலும்பு உற்பத்திப் பகுதி (Metaphysis) க்கும் எலும்பின் நுனிப் பகுதி (Epiphysis) க்கும் இடையேயுள்ள நுனிக் குருத்தெலும்புத் தட்டாகும் (Epiphyseal Cartila ginousplate). பருவம் எய்தும்வரை (Uptopuberty) நுனிக்குருத்தெலும்புத்தட்டு செயல்புரிகிறது. பின்னர் எலும்புத் தண்டுப் பகுதியும் (Diaphysis), எலும்பு நுனிப்பகுதியும் (Epiphysis) இணைந்து விடுவதால் இத்தட்டு மறைந்து விடுகிறது.

எலும்பு வளர்ச்சிப் பகுதி (Metaphysis) யில்தான் சுண்ணாம்புச் சத்துப் பொருள் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றது.

எலும்பின் வளர்ச்சி எலும்பின் ஒரு முனையில்தான் முக்கியமாக நடைபெறுகிறது; அதை வளரும் முனை (Growing End) என்கின்றோம். கையுறுப்பின் (Upper Limb) மேற்பகுதியிலும், மணிக்கட்டின் அருகிலும்தான் நீள எலும்புகளின் வளரும் முனைகள் அமைந்துள்ளன. கால் உறுப்பின் (Lower Limb) முழங்கால் மூட்டுக்கு (Knee Joint) அருகில்தான் நீள எலும்புகளின் வளரும் முனைகள் அமைந்துள்ளன. வளரும் முனைகட்குக் காயமோ (Injury) அல்லது நோயோ நேர்ந்துவிடின் நீள எலும்புகள் ஒழுங்கற்ற வளர்ச்சியும், அதனால் குறைபாடும் உடையனவாக மாறிவிடுகின்

றன; மேலும் அவற்றின் வளர்ச்சிக்கு முழுமையான தடையும் ஏற்படலாம்.

எலும்பின் உருவாக்கம் (Remodelling)

எலும்பு நீக்குச் செல்கள் சுண்ணும்புச் சத்துப் பொருளை நீக்குவதாலும், அவ்விடங்களில் எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் சென்று எலும்பினை உருவாக்குவதாலும், எலும்பு உருவாக்கம் பெறுகிறது.

எலும்பு நீக்குச் செல்கட்குத் தீங்கு நேரிடின் அவை வேலை செய்யா. எனவே எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள் மட்டுமே வேலை செய்வதால், எலும்பு சாதாரண உருவத்தைவிட மிகப் பெரிய உருவத்தைப் பெறுகிறது.

எலும்பின் நுனிப்பகுதி (Epiphysis)

எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் பின் எலும்பு உற்பத்தித் தளங்களினுல் (Secondary Centres of Ossification) உண்டாக்கப்படுகின்றன.

எலும்புகளின் மூட்டுமுனைகளில் (Articular Extremities) உள்ள எலும்பு நுனிப்பகுதிகளை அழுத்த எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் (Pressure Epiphyses) என்கிறேம். அவைகள் மூட்டசைவுகளினுல் ஏற்படுகின்ற அதிர்ச்சிகளிலிருந்து நுனிக் குருத்தெலும்புப் பகுதியைப் (Epiphyseal Cartilage) பாதுகாக்கவே தோன்றுகின்றன; மேலும் எலும்புகளின் உருவாக்கத்திற்கும் உதவிபுரிகின்றன.

எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் சில சமயங்களில் தசைநாண்களும், நார்த்திசு நாண்களும் எலும்பினுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் தோன்றலாம். இவ்வகை எலும்புநுனிப் பகுதிகளை இழுப்பு எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் (Traction Epiphyses) என்கிறேம்.

மூன்றும் வகை எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் அழிந்த எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் (Atavistic Epiphysis) எனப்படும். இவ்வகை எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் முன்பு தனி எலும்புகளாக இருந்து, பின் உருவம் குன்றி அருகிலுள்ள எலும்புகளுடன் இணைந்து விடுவதால் தோன்றுபவையாகும்.

எலும்பு உற்பத்தித் தளங்கள் (Times of Ossification)

மனித உடலின் பெரிய எலும்புகள் எல்லாவற்றிலும் முன் எலும்பு உற்பத்தித் தளங்கள் (Primary Centres of Ossification) கருவின் இரண்டாவது மாதத்தில் தோன்றுகின்றன. காரை எலும்பில் (Clavicle) தான் முதன்முதலில் முன்எலும்பு உற்பத்தித்தளம் தோன்றுகிறது. (கருவின் ஆருவது வாரம்) பின் எலும்பு உற்பத்தித் தளங்கள் (Secondary Centres of Ossification) எல்லாம் பிறப்புக்குப் பின்னர்தான் தோன்றுகின்றன. இவை ஆண்களில் தோன்றுவதற்குச் சற்று முன்பாகப் பெண்களில் தோன்றுகின்றன.

எலும்பு உற்பத்தித் தளங்கள் தோன்றுகின்ற காலங்களையும், எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் எலும்புத் தண்டுப் பகுதிகளுடன் இணைகின்ற காலங்களையும் அறிந்திருந்தால் அறிமுகமற்ற அல்லது அழிந்த மனிதனின் சில எலும்புகளைக் கொண்டு அவனுடைய

வயதை நிர்ணயித்துவிட முடியும். பழைய கால மனிதர்களின் வயதினை அறியவும், மருத்துவம் சம்பந்தப்பட்ட வழக்குகளிலும், இம்முறை பின்பற்றப்பட்டு வருகின்றது.

எலும்புகளின் வளரும் முனைப் பகுதிகளில் உள்ள எலும்பு நுனிப்பகுதிகள்தாம் எலும்புத் தண்டுடன் இறுதியாக இணையும் பகுதிகள் ஆகும். எந்த எலும்பு நுனிப்பகுதிகளில் பின் எலும்பு உற்பத்தித் தளங்கள் முதலில் தோன்றுகின்றனவோ, அந்த எலும்பு நுனிப்பகுதிகள் எலும்புத் தண்டுகளுடன் இறுதியாகத்தான் இணைகின்றன.

பெண்களில் எலும்பு நுனிப் பகுதிகள் ஆண்களைவிடச் சற்று முன்னதாகவே எலும்புத் தண்டுடன் இணைந்துவிடுகின்றன. குள்ளமானவர்களின் உடலில் இவ்வித இணைப்புத் தாமதப்படுகிறது; ஆனால் உயரமானவர்களின் உடலில் இவ்விதஇணைப்புத் துரிதமாக நடைபெறுகிறது.

கதிரியக்கப்படத்தில் (Radio graph) இணையாத எலும்பு நுனிப் பகுதி, எலும்பு முறிவு (Fracture) போன்ற தோற்றத்தை அளிக்கலாம். இவ்வகைத் தோற்றம் அசாதாரணமான துணை எலும்பு உற்பத்தித் தளங்கள் (Accessory centres of ossification) தோன்றுவதாலும் உண்டாகலாம். எனவே ஐயம் வரும்பொழுது, எதிர்ப் பக்க எலும்பின் கதிரியக்கப்படம் எடுத்து அதை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து, எலும்பு முறிவு உண்மையானதா அல்லது உண்மையற்றதா என முடிவு செய்தல் வேண்டும்.

எலும்பு உற்பத்தித் தளங்களைத் தோற்றுவிக்கும் காரணிகள்

1. இயக்கு சக்திகளும், உராய்வும்: உராய்வு எலும்புகள் (Sesamoid bones) தசைநாணுக்கு ஏற்படுகின்ற உராய்வினால் தசைநாண்களில் உண்டாகின்றன. இதற்கு முழங்கால் சில்லெலும்பு (Patella) ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

2. உள்ளியக்க வளர்ச்சிக் காரணிகள் (Intrinsic Growth Factors): இவைகள் இன்னும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

3. சத்தூட்டக் காரணிகள்: (Nutritional Factors)

a) நில இரசாயனப் பொருட்கள் (Mineral Components)

இவைகளில் மிக முக்கியமானவை சுண்ணும்பும், பாஸ்வரமும் ஆகும். உணவில் இவை போதிய அளவு இல்லையெனில் எலும்பு உறுதியாக வளர்வதில்லை. இந்த நோயை எலும்பு நுண் துளைநோய் (Osteoporosis) என்கிறோம். இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட எலும்புகள் வளையக் கூடியவையாயும், உடையக் கூடியவையாயும், ஒழுங்கற்றும் காணப்படும்.

b) வைட்டமின்: வைட்டமின் D உணவில் இல்லாவிட்டால் உணவிலுள்ள சுண்ணும்பும், பாஸ்வரமும், எலும்பு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படமாட்டாது. வைட்டமின் சுண்ணும்பையும், பாஸ்வரத்தையும் எலும்பு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்திக் கொள்வதோடு அல்லாமல் இரத்தத்திலுள்ள சுண்ணும்பு, பாஸ்வரம் ஆகியவற்றின் கூட்டுப் பொருட்

களின் விகிதாசாரத்தையும் ஒரு நிலைப்படுத்துகிறது.

c) வைட்டமின் C: இது நார்த்திசு உற்பத்திச் செல்களை (Fibroblasts) ஊக்குவித்துப் புரதநார்த்திசுத்திரள்களை உற்பத்திசெய்ய உதவுகின்றது. எனவே இது எலும்புக்குறைநிவாரணத்திலும், எலும்பு வளர்ச்சியிலும் பங்கெடுத்துக் கொள்கிறது. இது உணவில் போதிய அளவு இல்லையெனில் எலும்பு முறிவு விரைவாக இணைவதில்லை.

d) வைட்டமின் A: எலும்பின் வளர்ச்சிக்கு இது மிக முக்கியமானது. இது எலும்பு உற்பத்திச் செல்கள், எலும்பு நீக்குச் செல்கள் ஆகியவற்றின் செயல்களையும், அவைகளின் இடமாற்றங்களையும் கட்டுப்படுத்துவதோடல்லாமல் அவைகள் ஒருங்கிணைந்து செயல்புரிய உதவுகின்றது.

4. நாளமில்லாச் சுரப்பிநீர்கள் (Hormones)

இந்நீர்களும், எலும்பின் வளர்ச்சிக்கும், அவைகளை நிலைப்படுத்துவதற்கும் உதவிபுரிகின்றன.

a) பாராதைராய்டுச் சுரப்பி நீர்: இது சுண்ணும்புச் சத்தைச் சுண்ணும்புச் சத்துக் களஞ்சியங்களிலிருந்து (எலும்புகள்) இரத்தத்திற்கு அனுப்பி வைக்கின்றது. எனவே பாராதைராய்டுச் சுரப்பியில் கட்டியிருப்பின் எலும்புகளிலுள்ள சுண்ணும்பு நீக்கப்பட்டு அச் சத்து இரத்தத்தில் மிகுந்து காணப்படும்.

b) தைராய்டுச்சுரப்பி: எலும்பின் நீள வளர்ச்சிக்கு இச்சுரப்பியின் நீர் உதவுகிறது.

c) பிட்யூட்டரிச் சுரப்பி: இச்சுரப்பியின் நீரும் எலும்பின் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றது. இச்சுரப்பியில் கட்டியிருப்பின் எலும்புகள் மிக நீளமாகவும், பெரிதாகவும் வளர்கின்றன.

d) இனச்சுரப்பிகள் (Sexual-glands); மனிதனின் விரைகள் (Testicles) அவன் வளரும் பருவத்தில் நீக்கப்பட்டுவிடின், அவனுடைய எலும்புகள் மிக நீளமாக வளருகின்றன.

எலும்பில் இரத்தம் பாய்தல் (Blood supply of bones)

1. சத்தூட்டும் தமனி (Nutrien Tartery): எலும்பினுள் நுழைவதற்கு முன்னர் இத் தமனி மிக நீண்டும், ஒழுங்கற்றும் இருக்கும். இது இவ்வாறு அமைந்திருப்பதால் எலும்பு அசைவின்போது இரத்தம் எலும்புக்குச் செல்வது பாதிக்கப்படுவதில்லை. எலும்பினுள் நுழைந்தவுடன் சத்தூட்டும் தமனி இரண்டாகப் பிரிந்து, ஒரு கிளைமேல் நோக்கியும், மற்றொரு கிளை கீழ்நோக்கியும் செல்கின்றன. ஒவ்வொரு கிளையும் உடனே பல பிரிவுகளாகப் பிரிந்து எலும்பு உற்பத்திப் பகுதிக்குச் (Metaphysis) செல்கின்றன. ஆரம்பத்தில் சத்தூட்டத் தமனி எலும்பின் தண்டுப் பகுதிக்குச் செங்குத்தாகச் செல்கின்றது. எலும்பின் தண்டுப் பகுதி, வளரும் முனையிலிருந்து எதிர்முனைக்கு வளர்ச்சியினால் நீளுவதால் சத்தூட்டத் தமனி இப்பொழுது வளரும் முனைக்கு எதிர்நோக்கிச் சாய்வாகச் செல்லுமாறு அமைந்து விடுகிறது.

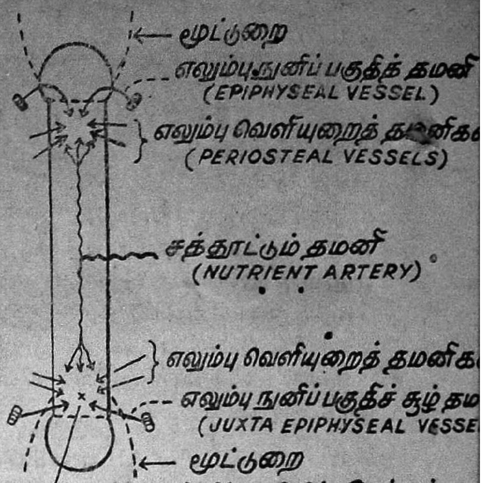
2. 'லெக்சர்' எலும்பு நுனிப்பகுதி சூழ் தமனிகள் :

(Juxta-Epiphyseal vessels of lexer) இவைகள் மெல்லிய இரத்தக் குழாய்கள். இவை மூட்டைச் சூழ்ந்துள்ள இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து கிளம்பி மூட்டுறை இணைந்துள்ள இடத்தில் எலும்பு உற்பத்திப் பகுதியைத் துளைத்துச் செல்கின்றன.

3. எலும்பு நுனிப் பகுதித் தமனிகள் : (Epiphyseal Vessels): எங்கெல்லாம் மூட்டுறை எலும்பு உற்பத்திப் பகுதியில் இணையாமல் எலும்புநுனிப் பகுதியில் இணைந்துள்ளதோ அங்கெல்லாம் இவ்வகை இரத்தக் குழாய்கள் எலும்பு நுனிப்பகுதி கீழ்தமனிகட்குப் பதிலாக உள்ளன. இவையும் மூட்டைச் சூழ்ந்துள்ள இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து கிளம்புகின்றன. இவைகளில் சில, நுனிக் குருத்தெலும்புத் தட்டைத் துளைத்துக் கொண்டு எலும்பு உற்பத்திப் பகுதியை அடைகின்றன.

4. எலும்பு வெளியுறைத்தமனிகள்: (Periosteal Vessels) எலும்பின் வெளியுறையில் இரத்தக் குழாய்கள் பரவிக் காணப்படுகின்றன. எலும்பின் புறப்பகுதியில் எந்தப் பகுதியில் எலும்பு வெளியுறை நீக்கப்பட்டு விடுகிறதோ, அப்பகுதியில் இரத்தக் குழாய்கள் அறுபடுவதால் அப்பகுதியிலுள்ள எலும்பின் புறப்பகுதி பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே எலும்பு முறிவுக்கான சிகிச்சையில் இதைக் கவனத்தில் வைக்க வேண்டும்.

மேலே கூறப்பட்ட நான்கு வகை இரத்தக் குழாய்களும் எலும்பு வளர்ச்சிப் பகுதியில் சந்திக்கின்றன.



எலும்பு வளர்ச்சிப் பகுதியில் இரத்தக் குழாய்களின் சந்திப்பு

நீள எலும்பில் இரத்தம் பாய்தல்

எலும்பில் நரம்பு ஊடுருவல்

எலும்பு வெளியுறையும், எலும்புத் திசுவும் நரம்புகளினால் ஊடுருவப்பட்டிருப்பதால் வலியினை (Pain) நன்கு உணரக் கூடியவையாயிருக்கின்றன. இந்நரம்புகள் ஹேவர்சியன் குழாய்கள் மூலம் பரவிக் கிடக்கின்றன. அவைகள் எலும்பின் கூழ்ப் பகுதியில் (Bonematrix) அல்லது எலும்புச் செல்களைச் சூழ்ந்து (Osteocytes) முடிவடையலாம்.

மேலே கூறிய கருத்துக்களிலிருந்து எலும்பின் முக்கியத்துவத்தையும், உற்பத்தி, வளர்ச்சி வியாதிகள் ஆகியவற்றின் தன்மைகளையும் உணரலாம். எலும்பினை வளர்க்க நாம் உணவில் தகுந்த சத்துப் பொருட்களைச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

அமைதியும் ஆரோக்கியமும்

எஸ்.எல்.எஸ்.

துடிப்பு மிகுந்த வாழ்க்கையும், பொறுப்பு நிறைந்த அலுவலுமாக, நாள் முழுவதும் உழைக்கும் ஒருவருக்கு, இரவு படுக்கையில் படுத்ததும் நிம்மதியான உறக்கமும், அதனல் கிடைக்கும் அயர்வு நீக்கமும், கிட்டக்கூடியனவல்ல. உடல் சோர்ந்து போனலும், உள்ளத்தின் பளு அனைத்தும்நீங்கி, அமைதி பெற்ருல்தான் தூக்கம்வர இயலும்.

இன்றைய வாழ்க்கையில் பெரும்பாலோர் படும் அல்லல் இது. ஓய்வு (rest), சமனநிலை (Relaxation) இரண்டும் இவர்களுக்கு அவசியம். ஆனல் இவை கிடைப்பதில்லை.

ஓய்வு, பொதுவாக நோயாளிகள் பலருக்கும் மருத்துவரால் அறிவுரையாகக் கூறப்படுவது. நியுமோனியா போன்ற நோய்களில், ஓய்வுதான் நோயாளி தன் உடலின் காப்புத்திறனை உயர்த்திக்கொள்ள உதவுகிறது. இருதயநோய் கண்டவர்களுக்குப் படுக்கையில் இருக்கவேண்டும் என்று கண்டிப்பாகச் சொல்கிருர் மருத்துவர். களைப்பு நீங்க ஓய்வு ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் தேவை. அன்ருட வேலைகளில் ஓர் ஆணுக்கு ஐந்து சதவீதமும், ஒரு பெண்ணுக்கு ஏழு சதவீதமும், வேலைகளினூடே ஓய்வு கிடைப்பது நல்லது.

உடலும் உள்ளமும் சமனநிலையில் இருக்கச் செய்வது, நம் உடலை உழைப்பில் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்போதே, அதற்கு அளவுமீறிய முறுக்கும் அதிர்ச்சியும் தராமல் பார்த்துக்கொள்ளுவதாகும். இதற்கு ஒரு நல்ல மேற்கோள், நமது இருதயத்தின் தசைகளின் வேலை. துடிப்புகளுக்கு நடுவே அது அமைதியாக இருக்கிறது. சராசரியாக மூன்றில் ஒரு பங்கு நேரம் இவ்வாறு அது அமைதியை அனுபவிக்கிறது. அதுவே அதற்கு ஒரு மனிதனின் ஆயுள் முழுவதும் இயங்கக்கூடிய திறனை அளிக்கிறது.

நாம் நம்முடைய செயல்களுக்கு நடுவே இத்தகைய சமனநிலையை எப்படி அடையலாம்? நம்முடைய உடலின் பகுதிகளை எப்படி வைத்துக்கொள்ளலாம்? அமைதியோடு உறங்கும் ஒரு

குழந்தையைக் கவனிப்போம். அதன் கை, கால், கழுத்து ஆகியயவை தளர்ந்த நிலையில் இருக்கின்றன. கையையோ காலையோ அசைத்தால், இறுக்கமின்றி எளிதாக ஊஞ்சல்போல ஆடுகிறது. இந்த நிலையில் உடல் முழுவதும் அமைதி நிலவி நிற்கிறது.

சமனநிலையில் ஒரு மனிதன் இப்படித்தான் இருக்கவேண்டும். எந்த உறுப்புக்கு இயக்கம் தேவை இல்லையோ அதற்கு அவசியமில்லாமல் இறுக்கமும் வேலையும் தரக்கூடாது. நாற்காலியில் அமர்ந்து படிக்கிறீர்கள்; உங்கள் இடதுகையும், கால்களும் சௌகரியமாக நீட்டப்பட்டுத் தளர்ந்த நிலையில் இருக்கலாமே! சாய்ந்தபடி திரைப்படம் பார்க்கிறீர்கள்; கண்களைத் தவிர உடல் முழுவதும், சௌகரியமாமாகத் தளர்த்தப்பட்டு இருக்கலாமே! அவசியமின்றி மூட்டுக்கள், தசைகள் இவைகளுக்கு முறுக்கும் இறுக்கமும் தருவது அவற்றை தேய்வடையவும், பழுதடையவுமே வழிசெய்கிறது.

இந்த வித்தியாசத்தை முழுமையாக உணரவேண்டுமானால் இப்படிச் செய்துபாருங்கள். கண்ணை இறுக மூடிக்கொள்ளுங்கள். உங்கள் முகத்தில் ஏற்படும் சுருக்கங்கள், உணர்ச்சிகள் ஆகியவற்றைக் கவனியுங்கள். இப்போது கண்ணிமைகளை நன்ருகத் தளர்த்திவிடுங்கள்; உங்கள் முகத்தில் பரவும் தளர்வையும், அமைதியையும் கவனியுங்கள். இதுவே நாம் நமது உடலின் வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கும், அவ்வப்போது தரவேண்டிய, தரக்கூடிய ஓய்வு.

உடல்மட்டுமின்றி, உள்ளமும் இதுபோலத் தாராளமாகத் தளர்ந்த நிலையில் வைக்கப்பட்டு, அமைதி காக்க வழிசெய்யப்படவேண்டும். கவலைகள், படபடப்பு, அளவுமீறிய ஆர்வம், துடிப்பு, இவற்றிற்குக் கூடியவரை இடம் தரக்கூடாது. மூளை வேலை செய்யும் நேரத்தை எப்படி ஒரு செயலுக்காகமட்டும் உபயோகிக்கிறேமோ, அதுபோலச் சிந்தனையும் ஒருமுகமாக, அமைதியாகச் செல்லவேண்டும். அவசியமில்லாதபோது, கண்ணை மூடி மனத்தில் எந்தச் சிந்தனையும் இன்றி ஒழித்து வைக்கப் பழகிக் கொள்ளவேண்டும்.

பொதுவாக இந்த முறையில் நீங்கள் கடைப்பிடிக்கக்கூடிய எளிய வழிகள் சிலவற்றை இங்கே குறிப்பிடலாம். 1. வேலைஇல்லாதபோது, உங்கள் கை, கால்களைத் தாராளமாக நீட்டித் தளர்ந்த நிலையில் வையுங்கள். 2. பேசாமல் இருக்கும் நேரங்களில் முகத்தையும் நெற்றியையும் புருவங்களையும் சுளிக்காமல் அமைதியாக வைத்துக்கொள்ளுங்கள். 3. பேசும்போது மென்மையான குரலில், கூடியவரை புன்னகை முகத்துடன் பேச முயலுங்கள். 4. பளுதூக்க வேண்டியிருந்தாலொழிய தோள்பட்டைகளை எளிதாக இறக்கிய நிலையில் இருக்கவிடுங்கள். 5. உங்கள் உடல் பளுவைச் சுமந்துசெல்லும் நேரம் தவிர மற்ற நேரங்களில், கால்களை வசதியாக நீட்டிவைத்துக்கொள்ளுங்கள். 6. எந்த உறுப்புக்களுக்கு வேலை இருக்கிறதோ, அவைதவிர மற்றவைகளுக்கு அமைதி கொடுக்க முயலுங்கள்.

அடுத்த தடவை, உணர்ச்சி வசப்பட்டுப் பேசும்போதோ, கவலையில் ஆழ்ந்து இருக்கும் போதோ, விறுவிறுப்பு மிகுந்து நிற்கும்போதோ, உங்கள் உடலில் எந்தெந்தத் தசைகள் முறுக்கேறி நிற்கின்றன என்று கவனியுங்கள். அவற்றை ஒவ்வொன்றாகத் தளர விடுங்கள். பிறகு மனத்தையும் அமைதிப்படுத்துங்கள். உங்கள் உடலிலும் உள்ளத்திலும் மெதுவாக வந்தடையும் சுகமான நிலையை உணர்வீர்கள். அதை முழுமையாகத் துய்க்கப் பழகிக் கொண்டால் பிறகு அனுவசியமாக உணர்ச்சிவசப்பட மாட்டீர்கள்.

அளவுமீறிய துடிப்பினால், நரம்புகள் தளர்ச்சியடைய வழி ஏற்படுகிறது. தடுமாற்றம், நரம்புகளின் கட்டுக்குலைவு, தூக்கமின்மை, ஜீரணமின்மை, வயிற்றில் புளிப்பு, வாயு சூழ்ந்துகொள்ளுதல், மலச்சிக்கல், குடற்புண் ஆகியவை தோன்றுகின்றன. இன்னும் அதிகக் கேடு விளைவிக்கக்கூடிய இரத்த அழுத்தம், இரத்தக் குழாய்கள் இறுகுதல், பித்தகோசத்தில் நோய் ஆகியவைகளும் வேகமாக முன்னேறுகின்றன. இவற்றை நாமே ஏன் வரவழைத்துக்கொள்ளவேண்டும்?

பொழுதுபோக்கு, உடலுக்கும் உள்ளத்துக்கும் மாறுதல் தருவது. கடுமையான உடல்வேலை செய்பவருக்குப் படிப்பதும், அமர்ந்தபடி வேலை செய்பவருக்கு ஓடியாடி விளையாடுவதும் நல்ல மாறுதல். ஆனால் பொழுதுபோக்குகளினால்மட்டும் உடலுக்கும் மனத்துக்கும் சமனநிலை கிட்டுவதில்லை. நெடுந்தூரம் பயணம், இரவு கண்விழித்திருத்தல், துடிதுடிப்புடன் பந்தயங்களில் ஈடுபடுதல், இவைகளால் எப்படி அமைதி கிடைக்க இயலும்? இவற்றைத் தொடர்ந்த மனத்துடிப்புடனேயே படுக்கச் சென்றால், அமைதியான நிச்சலனமான உறக்கம் எவ்வாறு கிட்டும்?

ஒரு காரை வேகமாக ஓட்டிச் செல்லுகிறோம். அதை நிறுத்த வேண்டிய இடம் வருமுன்னரே, அதன் வேகத்தைக் குறைக்கிறோம். சாவியைத் திருப்பி இயந்திரம் இயங்குவதை நிறுத்துகிறோம். பிறகு சக்கரங்களை மெல்ல நிலைப்படுத்தி நிற்கச் செய்கிறோம். உறங்கச் செல்வதற்குமுன், இதுபோலவே நம்மைத் தயார் செய்துகொள்ள வேண்டும். சுமார் ஒரு மணி நேரம் முன்னதாகவே மும்முரமான வேலைகளில் ஈடுபடுவதை நிறுத்திவிடவேண்டும். பிறகு மெல்ல மெல்ல உடல்வேலை, உள்ளத்தின் சிந்தனை இரண்டையுமே குறைத்து அமைதி தர வேண்டும். அப்போது தூங்கும் நிலையிலும், ஓய்வு, சமனநிலை இரண்டையும் நன்கு அனுபவிக்கலாம். மறுநாள் உழைப்புக்குத் தயாராக உடலும் உள்ளமும், அயர்வு நீங்கிப் புத்துணர்ச்சியுடன் இருக்கும். ◐

கலைக்கதிர் சந்தா விவரம்

(இலங்கை உள்பட)

1973 பொங்கல் மலருட்பட

2 ஆண்டுச் சந்தா	ரூ.	21-00
1 ஆண்டுச் சந்தா	ரூ.	11-00
½ ஆண்டுச் சந்தா	ரூ.	7-75
தனி இதழ் விலை	ரூ.	0-65
பொங்கல் மலர்	ரூ.	4-00

குடி நீர்

திரு. எ. சிவராமன், பி.இ (ஆனர்ஸ்)., எம்.எஸ்சி.,

திரு. க. பாலகிருஷ்ணன், பி. இ. எம். எஸ்சி.

நீரின்றி அமையாது உலகு. மக்கள் நல்வாழ்வுக்கும் மாக்கள் உய்வுக்கும் நீர் இன்றியமையாதது. நீரின்றி மக்களோ விலங்குகளோ ஒரு சில நாட்கள் கூட வாழ்தல் கடினமாகும். பண்டைக்காலந்தொட்டு, மேம்பட்ட நாகரிகங்களெல்லாம் ஆண்டுதோறும் நீர் ஓடும் ஆற்றங்கரைகளில்தான் தோன்றின. இன்னும் உலகெங்கும் மக்கள் நெருக்கம் நீர் மிகுந்திருக்கும் இடங்களில்தான் மிகுதியாக உள்ளது. விவசாயத்திலும், கனரகத் தொழில்களிலும் ஏற்படுகின்ற முன்னேற்றமானது போதுமானதும், சுத்தமானதுமான நீரின் தேவையினை அதிகரிக்கின்றது. ஒரு தனி மனிதனுக்கும் ஒரு பெரும் நகரத்திற்கும் ஏற்படுகின்ற இத் தேவையினை பூர்த்தி செய்வதென்பது அடிப்படை முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது ஆகும்.

வீட்டுத் தேவைக்கான நீரின் அளவுகள்

குளிர்நாடுகளில் கோடைக் காலத்தில் ஒரு மனிதனின் குறைந்த அளவு குடிநீர்த் தேவை 1 லிட்டர் ஆகும். வெப்ப நாடுகளிலும் மித வெப்ப நாடுகளிலும் இந்த அளவானது 2.0 முதல் 3.0 லிட்டர்கள்வரை இருக்கும். அதிக வெப்பமான இடங்களில் பணியாற்றுவோரின் தேவை 8.0 லிட்டர்கள்வரை இருக்கும்.

நீரின் அடிப்படை

அ) மழை நீர்

எல்லாவகை நீரினுக்கும் அடிப்படை மழை நீர்தான். மனிதர்களாலும் விலங்குகளாலும் அசுத்தமாக்கப்படுவதற்கு முன்பு அதனை தேக்கிவைத்தல் சாலச் சிறந்ததாகும். உலகின் சில பாகங்களில், வீட்டுக் கூரைகளில் விழும் மழைநீரானது தொட்டிகளில் பிடிக்கப்பட்டு உபயோகிக்கப்படுகின்றது. மழை நீரில் உப்புக்கள் இல்லாததால் மழைநீர் மென்னீராகும். இது சுத்தப்படுத்துவதற்கும் கொதிகலன்களில் உபயோகிப்பதற்கும் ஏற்றதாகும். ஆயினும் சுவையற்று இருப்பதால் இதனை குடிப்பதற்குப் பயன்படுத்துவதில்லை.

ஆ) பூமியின் மேற்பரப்பு நீர்

இயற்கையான நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் விழும் மழை நீரானது, ஓடைகளாக ஓடி மலையினின்றும் கீழிறங்கிப் பேராறுகளாகவும் பெரிய ஏரிகளாகவும் மாறுகின்றன. ஓரளவுக்குச் சுத்த

மான இந்த நீரினை விவசாயம், குடிநீர்வசதி போன்ற பல்நோக்குத் திட்டங்களுக்காக அணைகட்டித் தேக்குதல் இன்று மனிதனின் மாபெரும் காரியங்களில் ஒன்றாக இருந்து வருகின்றது.

இவ் வாறுகளும் ஓடைகளும் கடலைநோக்கி ஓடும்பொழுது வழி நெடுகிலும் உள்ள நகரங்களின் சாக்கடை நீரும், தொழிற்சாலைகளின் கழிவு நீரும் சேர்வதால் அசுத்தமடைகின்றன. குறிப்பாக, இவ் வாறுகள் வேகமின்றி மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்த கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் பாயும்பொழுது மிகவும் அசுத்தமடைகின்றன. இந் நீரினைக் குடிக்கப் பயன்படுத்தின் மக்கள் நலனுக்கு மிக்க கேடு விளையும். மழைகுறைந்த முன்னேற்றமடையாத நாடுகளில், நீரானது, மிகச் சாதாரணமாக அசுத்தமாக்கப்படுகின்றது. இந் நாடுகளில் குளங்களிலும், ஏரிகளிலும் தேக்கி வைக்கப்படுகின்ற நீரானது கோடைக் காலங்களில் மனிதர்களாலும் விலங்குகளாலும் உபயோகிக்கப்பட்டு மிக்க அசுத்தமடைகின்றது.

நிலத்தடி நீர்

பூமியின் மேற்பரப்பில் விழும் நீரில் 30 முதல் 50 விழுக்காடு வரை பூமியினுள் இறங்குகின்றது. இது அடி மண் நீர் (sub-soil-water) என வழங்கப்படுகின்றது. இந் நீரானது பூமியின் தாழ்வான பகுதிகளில் ஊற்றுக்களாகத் தோன்றும். கிணறுகளும் குழாய்க்கிணறுகளும் அமைத்து இதனை வெளிக்கொண்டு வரலாம். இது மண்ணினூடும் சரளைக் கற்களினூடும் ஊடுருவிச் செல்வதால் வடிகட்டப்பட்டுச் சுத்தமடைகின்றது. மண்ணிலுள்ள உப்புக்கள் இதனில் கரைவதால் நிலத்தடி நீரானது பூமியின் மேற்பரப்பு நீரினைவிடக் கடினத் தன்மை பொருந்தியதாக இருக்கும். பொதுவாக நிலத்தடிநீர் சுத்தமானதும் குடிக்க ஏற்றதும் ஆகும். இதுவும் பூமியின் மேற்பரப்பினை அடையும்பொழுது மனிதர்களாலும் விலங்குகளாலும் அசுத்தப்படுத்தப்படுகின்றது.

நீர்வாழ்வனவும் அவற்றால் நீரினில் ஏற்படும் மாற்றங்களும்

இயற்கையான, பூமியின் மேற்பரப்பு நீரில் மிகச் சிறிய எண்ணற்ற உயிரினங்களும், தாவர இனங்களும் உள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றின் அடர்த்தியும் தொடர்ந்து மாறுதல் அடைந்து கொண்டே வருதலால், நீரில் கரைந்திருக்கும் பிராணவாயுவின் அளவும், கார்பானிக் அமிலத்தின் அளவும் ஒரே சீராக ஆக்கப்படுகின்றன.

உயிரினங்கள் பிராணவாயுவை உட்கொண்டு கார்பானிக் அமிலத்தை வெளியேற்றுகின்றன. மேலும், உயிரினங்கள், தாவரங்கள் ஆகியவற்றின் கழிவுப்பொருள்களின் மீதும், இறந்த உயிரினங்கள், தாவரங்கள் ஆகியவற்றின்மீதும் நுண்கிருமிகள் இரசாயன மாற்றத்தை ஏற்படுத்திக் கார்பானிக் அமிலத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன.

இதற்கு மாறாகச் சூரிய ஒளியானது நீரினுள் ஊடுருவிச் செல்லும்பொழுது, தாவரங்கள் கார்பானிக் அமிலத்தை உட்கொண்டு பிராணவாயுவை வெளிவிடுகின்றன.

கழிவுநீர் போன்றவை சேர்ந்த போதிலும், பிராணவாயுச் சேர்க்கையே நீரினிடம் மிகுந்து காணப்படுகின்றது. இந்த மீட்புச் செய்கையினுல் நீரானது, குறிப்பாக, ஓடும் நீரானது இயற்கையாகச் சுத்தப்படுத்தப்படுகின்றது. இப் பிராணவாயுச் சேர்க்கையை அல்லது 'சுத்தப்படுத்தும் தன்மையை' அதிகரிப்பன பின்வருவனவாகும்.

1. நீரோட்டம் அலைகளுடன் வேகமாக இருத்தல்
2. அலிகா (Algae) போன்ற நீர்த் தாவரங்கள் இருத்தல்
3. நீரானது சூரிய வெளிச்சம் ஊடுருவிச் செல்லும் வண்ணம் கலங்கல் இன்றி இருத்தல்

ஆனுல் அலிகா அல்லது மற்ற நீர்த்தாவரங்கள் அதிக அளவில் இருப்பின் அவை நீரினுக்கு ஒரு விரும்பத்தகாச் சுவையினை உண்டாக்கும்.

மனித உடலின் கழிவுப் பொருட்கள் சாக்கடை நீர் வடிவில் பூமியின் மேற்பரப்பு நீருடன் கலக்கின்றன. ஆகவே இந்த மேற்பரப்பு நீரில், மனிதனின் குடல் பகுதியில் இருக்கும் நுண் கிருமிகள் கலந்திருக்கின்றன. பொதுவாக இந்த நுண் கிருமிகள் ஆபத்தை அளிப்பவை அல்ல. ஆனுல் சில சமயங்களில் இந்த நுண் கிருமிகளினூடே நோயினை உண்டாக்கும் கிருமிகளும் கலந்திருக்கக்கூடும். இக் கிருமிகள் வாழ்வதற்கு நீரானது ஏற்ற இடமில்லை. மேலும் சூரிய ஒளியும், மற்ற கெடுதலற்ற நுண் கிருமிகளும் இவற்றை அழித்து விடும். குளிர்ச்சியான நீரில் இவை அதிகநாள் வாழும் தன்மையுடையவை. • எப்படியிருப்பினும் இக் குடல்வாழ் நுண் கிருமிகள் நீருடன் கலத்தல் ஒரு அசாதாரண நிகழ்வேயாகும்.

மேலே கூறிய தன்னைத்தானே தூய்மைபடுத்திக் கொள்ளும் தன்மை நீருக்கு இருப்பினும் உலகம் முழுவதும் உள்ள அனுபவங்களைக் கொண்டு நோக்கினுல் நுண்கிருமிகள் இல்லாதது போல் தோன்றும் நீர்கூடப் பெருவியாதிகள் பரவக் காரணமாக இருக்கின்றது. நீரினை நுண்கிருமிகள் சோதனைச்சாலையில் வைத்துக் கிருமிகள் உண்டா இல்லையா எனச் சோதித்துப் பார்த்தல் சாலச்சிறந்ததாகும். பொது மக்களின் நலனைக்கொண்டு நோக்கின், பூமியின் மேற்பரப்பு நீர் அனைத்தும் ஐயத்துக்குரியனவாகும்.

•

இவற்ருல் ஏற்படும் நோய்கள், ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில், ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் தான் மிகுந்திருக்கும். கோடைக் காலங்களில் மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்த கிராமப் புறங்களில் இந்நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துதல் கடினமாயினும் இயலாததல்ல. உலகெங்கும் இங்ஙனம் பூமியின் மேற்பரப்பு நீரானது அசுத்தமாக்கப்படுகின்றது. நீர்மூலம் தோன்றக்கூடிய காலரா, டைபாய்டு போன்ற வியாதிகள் பேராபத்தை விளைவிக்கக் கூடியனவாக இருந்தன; இருக்கின்றன. ஆகவே பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீரினை மக்களுக்கு அளித்தல் முக்கியமானதும் முதன்மையானதும் என சுகாதார வல்லுநர்கள் கருதுகின்றனர். •

நீர் சம்பந்தமான நோய்கள்

தன்னைப் பொருத்தவரையில் நீர் தீங்கற்றதாகும். ஆனால் அதில் இருக்கின்ற நுண்கிருமிகள் நோயை உண்டுபண்ணக்கூடியன வாக இருக்கலாம். இந்த நுண் கிருமிகளும் நீரிலேயே உறை பவை அல்ல. மனித உடலினின் றும் நீரினை அடைந்தவையே. நீரின்மூலம் பரவக்கூடிய முக்கிய நோய்கள் காலரா, டைபாய்டு போன்ற காய்ச்சல்கள், வயிற் றுக் கடுப்பு, முதலியன ஆகும். இந் நோய்கள் திடீரெனத் தோன் றக்கூடியவை. ஒருசில தினங்களில் அநேகர் பாதிக்கப்படக் கூடும். டைபாய்டு காய்ச்சலும் வயிற் றுக்கடுப்பும் உலகெங்கும் இன்ன மும் இருக்கின்றன. ஆனால் காலரா ஆசியாவின் ஒரு சில பகுதி களில்மட்டும் காணப்படுகிறது. சில வெப்பமண்டல நாடுகளில் நீரினில் இருக்கும் ஒருவித முட்டைகளாலும் புழுக்களாலும் மக்களுக்குத் துன்பமேற்படுகிறது. இந்தியாவில் கைனியா (Guinea) என்ற புழு மனிதர்களைப் பீடிக் கின்றது. மிருகங்களின் கழிவுப் பொருள்களில் இருந்து உற்பத்தி யாகும் கிருமிகள் பொதுவாக நோய்களுக்குக் காரணமாக அமை வதில்லை. சில இரசாயனப் பொருள்கள் நீரினில் ஒரு குறிப் பிட்ட அளவுக்குமேல் கலந்திருந் தாலும், வேறு சில இரசாயனப் பொருள்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்குக்கீழ் குறைந்திருந்தா லும் நோய்களுக்குக் காரணமாக அமைகின்றது. எடுத்துக்காட் டாகக் கால்சியம் மக்னீசியம் போன்ற உப்புக்கள் கலந்திருக் கும் கடினநீரானது வயிற்றுப் போக்குக்குக் காரணமாக அமை யும். அயோடின் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்குக்கீழ் குறைந்திருத்தல் சில நோய்கள் தோன்றக் காரண மாக உள்ளது.

அசுத்தமடைந்த நீரினால் தோன்றும் நோய்கள் அவற்றில் வாழும் நுண்கிருமிகளால் தோற் றுவிக்கப்படுகின்றனவே அன்றி இறந்துபோன அங்க ஜீவிகளால் (Dead organic matter) அல்ல என்ற உண்மையினை நினைவுகூர்தல் வேண்டும்.

நீர் சுத்தப்படுத்தப்பட வேண்டியதன் அவசியம்

குடல் சம்பந்தமான கொடிய நோய்கள், பொதுவாக நீர் மூலம் பரவுகின்றன. சில நேரங் களில் நீர்மட்டுமே இந் நோய் கள் பரவக் காரணமாக அமைவ தில்லை. நோய்க்கிருமிகள் விரல் கள் மூலமாகவும் ஈக்கள் மூல மாகவும் பரவக்கூடும். பொது வாகத் தன்னையும் தன் சுற்றுப் புறத்தையும் சுத்தமாக வைக்காத தினாலும் நோய்கள் பரவுகின்றன. நீரினைச் சுத்தப்படுத்தினாலும் கூடப் பொதுச் சுகாதாரமும் தனி நபர் துப்புரவும் காக்கப்படா விடின்நோய் பரவக்கூடும். எப்படி இருப்பினும் நீரினைச் சுத்தப் படுத்துவதன்மூலம் ஓர் இடத் தில் திடீரெனப் பெரும்வியாதி கள் தோன்றி, மக்களை அதிக அளவில் பீடிக்காமல் காக்க முடியும் என்பது திண்ணம். குறிப் பாக நகரங்களிலும், பெரும் கிராமங்களிலும், தொழிலாளர் குடியிருப்புக்களிலும் இது மிகவும் முக்கியம். விவசாயம், தொழில் அபிவிருத்தி, கல்வியறிவு, தனி மனிதன் சுகாதாரம் போன்றவற் றின் முன்னேற்றத்திற்கேற்ப நீர்த் தூய்மையாக்கல் ஒத்து இருத்தல் அவசியம்.

குடிநீருக்கு வேண்டிய தன்மைகள்

குடிநீருக்கு வேண்டிய தன்மைகளைச் சுருக்கமாகவும், முழுமையாகவும் கூறுதல் கடினமானதாகும். முதன்முதலில் உருவாக்கப்பட்ட குடிநீர்ச்சட்டங்கள் 'குடிநீர் சுத்தமானதாகவும், உடலுக்கு ஊறு விளைவிக்காததாகவும் இருத்தல் வேண்டும்' எனக் குறிப்பிட்டன. கீழ்க்கண்ட குணங்களைப் பெற்றிருப்பின் நீரானது மேற்கண்ட தன்மைகளைக் கொண்டதாகக் கருதப்படும்.

1. கொடிய நோய்க்கிருமிகளைக் கொள்ளாமல் இருத்தல்
2. கரையக்கூடியதும் தீங்கு விளைவிக்கக்கூடியதுமான உப்புக்களைக் கொள்ளாதிருத்தல்.
3. இறந்ததோ அல்லது உயிருடன் உள்ளதோ ஆகிய மிதக்கும் பொருட்களைக் கொள்ளாதிருத்தல்
4. சுவையும் வாசனையும் இன்றி இருத்தல்
5. அதிகக் கலங்கலோ நிறமோ இன்றி இருத்தல்

மேற்கூறிய எல்லாவற்றையும் முழுமையாக நீக்குதல் கடினமாயினும் அவற்றின் அளவுகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் அவசியம். ஒரு குறிப்பிட்ட மக்கள்சமுதாயத்தின் குடிநீருக்கு எத்தகைய பாதுகாப்பு தேவை என்பதனை மனத்தில் கொண்டு மேற்கூறிய குணங்களின் தீமையற்ற அளவைக் குடிநீர்ப் பொறியாளரும் மருத்துவ அதிகாரியும் கூட்டாக ஆய்ந்து, நிர்ணயித்தல் வேண்டும். மேற்கூறிய கடைசி மூன்று தன்மைகளைக்கொண்டு, ஒரு சாதாரண மனிதன் நீரின் தன்மையினைக் கண்டுகொள்வான். மிகவும் கடினத்தன்மை பொருந்திய நீரை உபயோகிக்கத் தயங்குவான். இரும்பு, நீரினில் அதிகம் இருந்தால் அந் நீரானது விரும்பத்தகாத நிறத்தையும் கலங்கலையும் கொண்டிருக்கும். இந் நீரினைக் கொண்டு துணிகளை வெளுப்பின் துணிகளில் கறைபடியும். நோய்க் கிருமிகள் நீரினில் கலந்திருக்கிறதா இல்லையா என்பதனை அறிய, அடிக்கடிச் சோதித்துப்பார்த்தல் அவசியம். அங்ஙனம் மனித உடலின் நுண்கிருமிகள் நீரினில் இருந்தால், அவற்றின் அடர்த்தியினை அறிய வேண்டும். குடிநீரில் நுண்கிருமிகளின் அடர்த்தி, ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு மேல் இருத்தல் கூடாது.

நீரைச் சுத்தப்படுத்துதலின் நியமங்கள்

ஒரு குறிப்பிட்ட நீரினுக்கு எடுத்துக் கொள்ளவேண்டிய சுத்திகரிப்புச் செயல்முறைகள் அந் நீரானது எவ்வகையில் அசுத்தமடையக்கூடும் என்பதனைப் பொருத்தும் இருக்கின்றது. பொதுவாகப் பூமியின் மேற்பரப்பு நீரினுக்கு முழு அளவு சுத்திகரிப்புத் தேவை. நிலத்தடி நீரினுக்குத் தேவையான சுத்திகரிப்பு அந் நிலத்தின் தன்மையைப் பொருத்து அமையும். நீரைச் சுத்தப்படுத்துவதின் பொது நியமங்கள் கீழ்க்கண்டவையாகும்.

1. நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியானது அசுத்தமாகாமல் காத்தல்

நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியில் விழும் மழை நீரானது குடிநீர் எடுக்கும் இடத்திற்கு வந்து சேருகின்றது. இப்பகுதியினை மக்களும் விலங்கு

களும் அணுகாமல் காத்தல் சாலச்சிறந்ததாகும். எடுத்துக் காட்டாகக் குடிநீருக்காகக் கட்டப்பட்ட ஓர் அணைக்கு நீர்ப் பிடிப்புப் பகுதியாக விளங்கும் சில நூறு ஏக்கர் நிலத்தினை வேலியிட்டுக் காத்தல், செயல் படுத்தக் கூடியதேயாகும். வீட்டுக் கூரைகளில் இருந்து சேகரிக்கப்படும் நீர் மனிதர்களால் அசுத்தமடைய ஏதுவாகின்றது.

2. நீரினைத் தேக்கி வைத்தல்

நீரினைத் தேக்கி வைத்தல் சிறந்த சுகாதர முறையாகும். நீர்த் தேக்கங்களிலோ அல்லது நீர்த் தொட்டிகளிலோ நீரினைத் தேக்கி வைக்கும்பொழுது அவற்றில் இருக்கும் குடல் சம்பந்தமான நுண்கிருமிகள் இறந்துவிடுகின்றன. ஆகவே சிறிய அளவில் 3 அல்லது 4 நாட்களுக்குக் குடிநீரினைச் சேகரித்து வைத்தல் அதனைச் சுத்தமாக்குவதில் ஒரு சிறந்த முறையாகும். இம்முறையினை ஒவ்வொரு வீட்டினிற்கும் தனித்தனித் தண்ணீர்த் தொட்டிகள் அமைந்துள்ள இடங்களில் சுலபமாகப் பின்பற்றலாம். பெரிய நீர்த்தேக்கங்களில் நீரினைத் தேக்கிவைக்கும்பொழுது நீர் மட்டத்தில் வளரும் அலிகா என்ற தாவரப் பொருள் அந்நீரினுக்கு ஒரு விரும்பத்தகாத சுவையினை ஏற்படுத்துகிறது.

3. படியச் செய்தல்

படியச் செய்யும் தொட்டிகள் தேக்கங்களைப் போன்றவை ஆகும் படியச் செய்யும் தொட்டிகளில் நீரினில் மிதக்கும் பொருட்கள் கீழ்நோக்கிப் படிகின்றன. அங்ஙனம் படியும்பொழுது அவை நுண்கிருமிகளையும் அவற்றுடன் இட்டுச் செல்கின்றன. படியச் செய்தலைத் துரிதமாக்கப் படிகாரம் போன்ற இரசாயனப் பொருட்களை நீருடன் கலப்பது வழக்கம். இவை மிதக்கும் பொருட்களை ஒன்றுக்கி விரைவில் படியச்செய்கின்றன.

4. வடிகட்டுதல்

இயற்கையாகப் பூமியினுள் வடிகட்டுதல் போன்று, நீரானது செயற்கையாக மணற்படுகைகளைக்கொண்டு, வடிகட்டப் படுகின்றது. மேல்மட்டத்தில் மணலும், அதற்குக் கீழ்ச் சரளைக் கற்களும் பின்பு பெருங்கற்களும் நிரப்பப்பட்ட கற்காரைத் தொட்டிகள் வடிகட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பெருங்கற்களுக்குக் கீழே, வடிகட்டின நீர் வெளியேறும் வண்ணம் வடிகால் வாய்க்கால்கள் அமைக்கப் படுகின்றன.

மேல்மட்டத்திலுள்ள ஒன்றிரண்டு அங்குல மணலே நீரை வடிகட்டும் செயலைப்புரிகின்றது. நீரினில் உள்ள மிதக்கும் பொருட்கள் இம் மணல்களுக்கிடையே தங்குவதால் சில நாட்கள் கழித்து வடிகட்டப்படும் நீரின் அளவு குறைந்துவிடும். அச்சமயங்களில் மேல் மட்டத்தில் உள்ள ஒன்றிரண்டு அங்குல மணல் நீக்கப்பட்டுப் புதிய மணல் இடப்படல் வேண்டும். மணலைக் கொண்டு வடிகட்டும் இம்முறையினை, நாள் ஒன்றுக்குப் பல இலட்சம் காலன் நீர் தேவைப்படும் நகரங்களுக்கும் ஒரு நாளைக்கு ஒரு சில காலன்களே உபயோகிக்கும் தனி வீடுகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

தற்பொழுது அநேக இடங்களில் விரைவான வடிகட்டல்

முறையை (Rapid filtration) கையாளுகின்றனர். இம்முறையில் வடிகட்டும் தொட்டிகளின் அளவுகள் சிறியனவாக இருந்தால் போதும். இவற்றில் உபயோகப் படுத்தப்படும் மணலின் பருமன் பெரியதாக இருக்கும். இம் மணல்களுக்கிடையே உள்ள இடைவெளியானது நீரில் மிதக்கும் பொருட்களால் அடைக்கப்பட்டு வடிகட்டும் திறன் குறையும் பொழுது, கீழிருந்து நீரினை அழுத்தத்தில் செலுத்தி அவை நீக்கப்படுகின்றன. இதனைத் திரும்பக் கழுவல் (back wash) என்பர். இங்ஙனம் திரும்பக் கழுவிய நீர் கழிவாக வெளியேற்றப்பட வேண்டும். விரைவாக வடிகட்டும் முறையினையே நீரினைச் சுத்தமாக்கும் இயந்திரங்களைத் தயாரிப்போர் பின்பற்றுகின்றனர்.

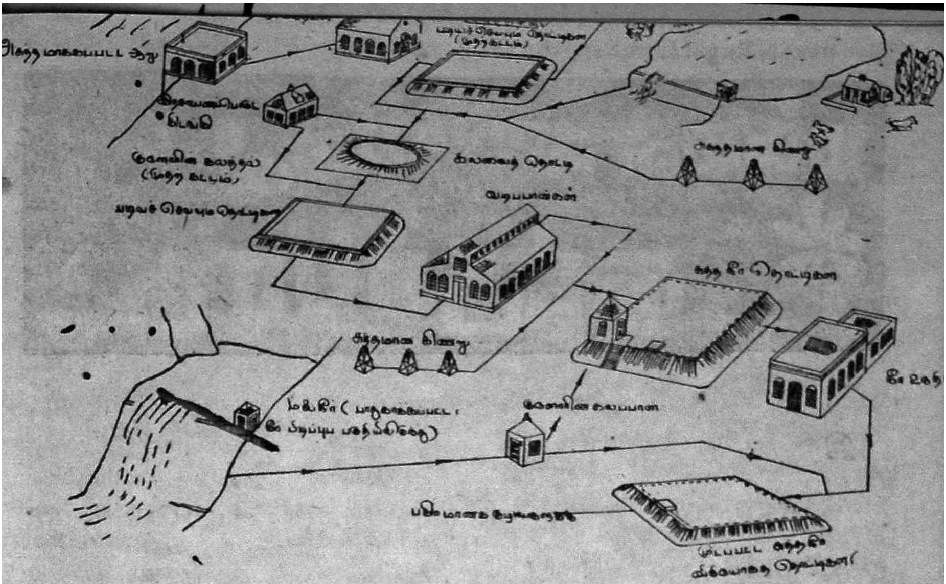
5 கிருமிகளைக் கொல்லல்

நீரினை அதன் கொதி நிலையில் ஒரு சில நிமிடங்கள் வைத்திருத்தல் கிருமிகளைக் கொல்லச் சிறந்த வழியாகும். இதனைப் பொது மக்கள், கொள்ளை நோய் பரவும் காலங்களில் மேற்கொள்ளலாம். ஆனால் நீரைக் கொதிக்கவைக்கும்பொழுது அதனிடம் இருக்கும் காற்று வெளியேற்றப்படுகின்றது. இக் குறையை நீக்க, இதற்கென உள்ள கித்தான் பைகளில் நீரினை நிரப்பிவைத்தல் சாலச் சிறந்ததாகும். வெப்ப மண்டல நாடுகளில் வாழ்வோர் அநேகர், முதலில் நீரினைக் காய்ச்சிப் பின்பு குளிர்பதனப் பெட்டிகளில் வைத்து உபயோகிக்கின்றனர். பெரிய குடிநீர்த் திட்டங்களுக்கு இம்முறையினைச் செயல்படுத்தல் இயலாததாகும். ஆகவே படியச் செய்தல், வடிகட்டல், தேக்கி வைத்தல் ஆகிய சுத்தப்படுத்தும் முறைகளைத் தவிரக் கிருமி நாசினிகளும் சேர்க்கப்படுகின்றன. இங்ஙனம் சேர்க்கப்படும் கிருமி நாசினியானது அது நீரினில் சேர்க்கப்பட்டதிலிருந்து, அந் நீரினை உபயோகிக்கும்வரை அதனுள் போதிய திறனுடன் இருத்தல்வேண்டும். ஏனெனில் இடையில் சேரும் கிருமிகளையும் அழித்தல் அவசியமாகும். ஆகவே இதற்காக உபயோகப்படும் இரசாயனப் பொருட்கள் நீரினில் இருக்கும் மற்ற இரசாயனப் பொருட்களால் மாற்றமடையாதிருத்தல்வேண்டும்.

குளோரின், ஹைப்போ குளோரைடு போன்ற இரசாயனப் பொருட்கள் இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. குளோரின் நீரினில் ஓரளவு அதிகமாகக் கரையும்பொழுது ஒரு விரும்பத்தகாத சுவையை அளிக்கின்றது. ஆனால் நீரில் உள்ள எல்லா அங்ககஜீவிகளையும் கொல்ல அதிக அளவு குளோரின் தேவை. மிக அதிக அளவு குளோரினை முதலில் செலுத்திப் பின் ஓரளவு குளோரினை வெளியேற்றச் செய்தல் ஒரு சிறந்த முறையாகும். இம் முறையினை மிக அதிகமாக அசுத்தமாக்கப்பட்ட ஆற்று நீரினைச் சுத்தப்படுத்தச் செயல்படுத்தலாம்.

இன்னொரு முறையில் வெள்ளியை உபயோகித்து மின்பகுப்பு முறையில் நுண்கிருமிகள் கொல்லப்படுகின்றன. இம் முறையினால் புதிய சுவையோ வாசனையோ நீரினுக்கு உண்டாவதில்லை. இம் முறையானது நீந்து குளங்களில் நீரினைச் சுத்தமாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

நீரினைச் சுத்தமாக்கும் முறைகள், நீர் கிடைக்குமிடத்தைப் பொருத்து அமையும். ஒவ்வொரு இடத்திலும் கிடைக்கும் நீரி



நீர் கிடைக்குமிடத்தைப் பொறுத்துச் சுத்திகரிப்பு முறைகள் மாறுபடுவதை விளக்கும் படம்.

னுக்குத் தகுந்தபடி சுத்திகரிப்பு மாறுபடுவதைப் படம் விளக்குகின்றது.

இங்ஙனம் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர், மூடப்பட்ட கற்காரைத் தொட்டிகளில் தேக்கப்பட்டுக் குழாய்கள்மூலம் வீடுகளுக்கு வழங்கப்படுகின்றது.

ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர்த் திட்டத்தின்கீழ், கீழ்க்கண்ட பணிகள் வருகின்றன.

1. போதிய அளவுடையதும் ஏற்கத்தக்க குணங்களையுடையதுமான நீர்நிலையைத் தேர்ந்தெடுத்தல்
2. அணைகள்மூலம் நீரினைத் தேக்கிக், குழாய்கள் மூலம் கொண்டுசெல்லல். தேவையேற்பட்டால் நீர் உந்து இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தல்.
3. நீரினுக்கு ஏற்றவாறு சுத்தம் செய்யும் முறைகளில் சுத்தம் செய்தல்

அவையாவன :

(அ) படியச் செய்தல்
(ஆ) வடிகட்டல்
(இ) தேக்கி வைத்தல்
(ஈ) கிருமிகளைக் கொல்லல் முதலியன.

4. சுத்தப்படுத்திய நீரினை வழங்கல்
5. நீரின் தன்மையினை அடிக்கடிச் சோதித்துப் பார்த்தல். எல்லாம் சரியாக நடக்கும்படி நிர்வாகித்தல்.

நல்லிருப்பிடமும், நல்லுணவும் நல்ல குடிநீரும் ஒரு மனிதனின் முழுமையான மகிழ்வான வாழ்வினுக்கு இன்றியமையாதனவாகும். கனரகத் தொழிலில் ஏற்படுகின்ற முன்னேற்றங்களைப் போல் குடிநீர் வழங்கலிலும் முன்னேற்றங்கள் ஏற்படவேண்டும். உலகெங்கும் இன்று நீரானது பேர் அளவில் அசுத்தமாக்கப்பட்டு வருகின்றது. எதிர்காலத்தில் நல்ல குடிநீர் கிட்டல் அரிதாகலாம். நீரினைப் பாதுகாப்பதில் பொது மக்களும், பொறியாளர்களும் ஒன்றுபட்டு உழைத்தல் வேண்டும்.

மக்கள் தொகைக் கட்டுப்பாடு

— இரு —

இந்தியா கடந்த 10 வருட காலமாக உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்கியுள்ளது. வேலை வாய்ப்பினைக் கடந்த மூன்று ஐந்தாண்டுத்திட்டங்களினால் அதிகரித்துள்ளது. எனினும் இந்தியாவில் உணவுப்பற்றுக் குறையும், வேலையில்லாத் திண்டாட்டமும் அறவே தீர்ந்தபாடில்லை. இதற்கு முக்கிய காரணம் மக்கள் தொகை அதிகரிப்பதேயாகும்.

உலகத்திலேயே மக்கள் தொகை அதிகமுள்ள நாடுகளில் இந்தியா இரண்டாவது நாடு ஆகும். சீனா முதலிடத்தைப் பெறுகிறது. உலக மக்கள் தொகையில் 14 சதவீதம் இந்தியாவில் உள்ளனர்.

இந்தியாவில் $1\frac{1}{2}$ செகண்டுக்கு ஒரு குழந்தை பிறக்கிறது. சுமாராக ஒரு நாளைக்கு 50,000 குழந்தைகள் பிறக்கின்றன. வருடத்திற்கு 13 மில்லியன் மக்கள் தொகை அதிகமாகின்றது. ஒரு நாட்டின் மக்கள் தொகை அந்நாட்டின் பிறப்பு, இறப்பைப் பொறுத்தது. பிறப்பு எண்ணிக்கை அதிகமானால் மக்கள் தொகை அதிகமாகும். இறப்பு எண்ணிக்கை குறைவதாலும் மக்கள் தொகை அதிகரிக்கின்றது.

முன்பு மருத்துவ வசதி சிறிது குறைவாக இருந்தமையால் மக்கள் தொகை விரைந்து அதிகரிக்கவில்லை. மருத்துவமனை, சேய்நலவிடுதி ஆகியவை போதிய அளவு இல்லாததால் இறப்பு எண்ணிக்கை அதிகமாக இருந்தது. ஆகையால் மக்கள் தொகையும் குறைவாக இருந்தது.

இப்பொழுது மருத்துவத்துறையில் அதிக முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளதாலும், தகுந்த சேய்நல விடுதிகள் ஆங்காங்கே அமைக்கப்பட்டிருப்பதாலும் இறப்பு எண்ணிக்கை குறைந்துள்ளது. இந்தியாவில் பிறப்பு எண்ணிக்கை அதிகமாக இருப்பதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. இந்தியாவில் பிறந்த ஒவ்வொரு குடிமகனும் கட்டாயமாகத் திருமணம் செய்து கொள்ளவேண்டும் என்றும் குழந்தையைப் பெற வேண்டும் என்றும் உறுதி கொள்கிறான். குழந்தையைக் கடவுள் தந்த செல்வமாக எண்ணுகிறான். அதைத்தடுத்தால் பாவம் தன்னைச் சூழ்ந்து கொள்ளும் என்றும் எண்ணுகிறான். இந்து மதத்தைச் சார்ந்தவர்களில் சிலருக்கு இளம் வயதிலேயே திருமணமாகி விடுகின்றது. இதைத் தடுப்ப

தற்கு ஆணுக்கு 18-வயதும், பெண்ணுக்கு 15-வயதும் இருந்தாலன்றித் திருமணம் செய்யக் கூடாது என்று நம் இந்திய அரசாங்கம் 1955-ஆம் ஆண்டு சட்டம் இயற்றியது.

மேலும் இந்தியாவில் உள்ள பெண்கள் மிகவிரைவில் வயதை (Puberty) அடைந்து விடுகின்றனர். இந்தியாவில் பலர் கிராமங்களில் வசிக்கின்றனர். அவர்களுக்குப் போதிய கல்வியறிவு கிடையாது. எங்கெங்கே ஏழ்மை காணப்படுகின்றதோ அங்கெல்லாம் குழந்தைப் பிறப்பு அதிகரிக்கின்றது. இந்தியாவின் மக்கள் தொகையைக் குறைக்க இந்திய அரசாங்கம் குடும்பநலத்திட்டத்தை உருவாக்கியது. இதன்மூலமாக 1961-ஆம் ஆண்டு 41.7/1000 ஆக இருந்த பிறப்பு எண்ணிக்கை (Birth rate) இப்பொழுது 37.7/1000 ஆகக் குறைந்து உள்ளது.

புதிதாகத் திருமணமான ஒவ்வொரு தம்பதியும் தமக்கு ஒரு குழந்தை இருந்தால் போதும் என்று நினைத்தால் பிறகு பிறப்பு எண்ணிக்கை 9/1000 ஆகக் குறைந்துவிடும். ஒவ்வொரு தம்பதியும் 2 குழந்தை இருந்தால் போதும் என்றிருந்தால் பிறப்பு எண்ணிக்கை 17/1000 ஆகிவிடும். ஒவ்வொரு தம்பதியும் 3 குழந்தை வேண்டுமென்ருல் பிறப்பு எண்ணிக்கை 25/1000 ஆக அதிகரிக்கும். குடும்பநலத் திட்டத்தின் விளைவாக 1971-ஆம் ஆண்டு

மார்ச்சு மாதம் முடிய சுமார் 7.4 மில்லியன் குழந்தைகளின் பிறப்பு தடுக்கப்பட்டுள்ளது. 1972-ஆம் ஆண்டு முடிய குடும்பநலத் திட்டத்தின் காரணமாக சுமார் 26 மில்லியன் குழந்தைப்பிறப்பைத் தடுக்கமுடியும் என எதிர்பார்க்கின்றனர்.

குடும்பக்கட்டுப்பாட்டைப் பல எளிய வழிகளில் கையாளலாம். அவற்றுள் இப்பொழுது அதிகம் உபயோகிப்பது நீரோத், லூப், மாத்திரைகள் (Pills) ஆகியவையாகும். இவையாவும் உபயோகிப்பதும் எளிது. மேலும் இவைகள்யாவும் தற்காலிகமானதாகும் (Temporary). மேலும் நிரந்தரமான முறைகளும் உள்ளன. அவையாவன வாசக்டெமி (Vasictomy) டூபெக்டெமி (Tubectomy) போன்ற அறுவை முறைகளாகும். தமிழ்நாடு குடும்பநலத் திட்டத்தைத் திறம்படச் செயல்படுத்திப் பல சாதனைகளை நிறைவேற்றியுள்ளது. கடந்த நவம்பர் மாதம் முடிய சுமார் ஒரு இலட்சத்து 27 ஆயிரம் அறுவைச்சிகிச்சை செய்துள்ளது.

கடந்த நவம்பர் மாதம் முதல் ஜனவரி மாதம் முடிய தமிழ் நாட்டில் நான்கு வாசக்டெமி முகாம்கள் (Vasectomy Camps) அமைக்கப்பெற்றுத் திறம்படச் செயல்பட்டன. ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் சுமார் 10,000 அறுவைச்சிகிச்சை செய்ததாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

தென்ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் மட்டும் சுமார் 90,000 அறுவைச் சிகிச்சை செய்ததாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மற்ற மாவட்டங்களில் நடத்தப்பட்ட பொதுமக்கள் வாசக்டெமி முகாம்களில் (Mass Vasectomy Camp) செய்யப்பட்ட அறுவைச் சிகிச்சைகள்:- சேலத்தில் 18,551; தஞ்சாவூரில் 23,376; மதுரையில் 7981. மேலும் எட்டு மாவட்டங்களில் சுமார் ஒரு இலட்சத்து 82 ஆயிரம் அறுவைச் சிகிச்சைகள் செய்யப்பெற்றன.

அறுவைச் சிகிச்சைக்காகப் பல இடங்களில் நிலையங்களை அரசாங்கம் நிறுவியுள்ளது. ஒவ்வோர் ஆடவருக்கும் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் பல மருத்துவ சோதனைகள் செய்கின்றனர். அவர்களுக்கு ஏதாவது நோய் இருக்குமாஞல் அவற்றைக் குணப்படுத்துகின்றனர். பிறகு அறுவைச் சிகிச்சைக்குத் தகுதியுடையவர்களாக ஆக்கிச் சிகிச்சையைத் திறம்பட நடத்துகின்றனர். சிகிச்சைக்குப் பிறகு 6 நாட்கள் அங்கேயே தங்க வைக்கின்றனர். அல்லது தக்க அறிவுரைகள்கூறி அனுப்புகின்றனர். சிகிச்சை பெற்றவர்கள் மருத்துவ மனையில் 6 நாட்கள் தங்கியிருக்கும் பொழுது அவர்களுக்கு வேண்டிய உணவும் தக்க சோதனைகளையும் நடத்துகின்றனர். அறுவைச் சிகிச்சையினுல் ஏதாவது கோளாறு (complicaton) ஏற்பட்டால் அவற்றை உடனே குணப்படுத்தி அனுப்புகின்றனர்.

தமிழ்நாட்டில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்ளும் ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ரூ. 30 அன்பளிப்பாகக் கொடுக்கப்படுகிறது. 1956-ஆம் ஆண்டுத் தொடக்கத்திலிருந்து சுமார் 1 மில்லியன் தம்பதிகளுக்கு அறுவைச்சிகிச்சை செய்துள்ளனர்.

1971-72 ஆண்டு டிசம்பர் முடிய

	லூப்	அறுவைச் சிகிச்சை	இதரமுறைகள்
தமிழ்நாடு	32422	202712	86566
ஆந்திரா	15190	211191	55295
கேரளா	12528	92100	17638
மைசூர்	7057	41010	44060
டில்லி	5280	6410	11626
பாண்டிச்சேரி	938	1333	1052

குடும்பநலத் திட்டத்தை மற்றும் ஓர் எளிய முறையால் கையாளலாம். அதாவது நிரோத் பயன் படுத்துவதாகும். நிரோத் மிக எளிய விலையில் கிடைக்கின்றது. அதைப் பயன்படுத்துவதும் மிக எளிது. 1971-ஆம் ஆண்டு நவம்பர் திங்களில் எடுக்கப்பட்ட கணக்கின்படி 21.7% அக்டோபர் மாதத்தைவிடக் கூடுதலாக விற்கப்பட்டுள்ளது என்று பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு மாதமும் நிரோத் விற்பனை அதிகமாகின்றது என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. (1970-71 ஆம் ஆண்டு 52.7 மில்லியன் நிரோத் உபயோகித்ததாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. 1971-72-ல் 72 மில்லியனுக அதிகரிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது). இதிலிருந்து இம்முறையை மக்கள் அதிகம் விரும்பி வருகின்றனர் என்று தெரிகிறது.

இந்தியாவின் மக்கள் தொகைக்கு முக்கிய காரணம் மதக் கோட்பாடுகளில் ஆழ்ந்த நம்பிக்கையேயாகும். ஏழ்மை நிலையும் கல்வியறிவின்மையும் இதற்குக் காரணங்களாக அமைகின்றன. இதைத் தவிர்க்கத் திருமணம் செய்யும் வயதை அதிகரிக்க வேண்டும்; போதிய கல்வி அறிவு கொடுக்கவேண்டும். கிராமம் கிராமமாகச் சென்று மக்களுக்குக் குடும்பநலத் திட்டத்தின் பயன்களையும் எளிய முறையில் கையாளும் வகைகளையும் எடுத்துக் கூறவேண்டும்.

எனவே குடும்பநலத் திட்டத்தின் தலையாய கடமைகள் ஆவன.

கிராமம் கிராமமாகச் சென்று மக்களுக்கு அறிவுறுத்துதல் வேண்டும். மக்கள் கூட்டம் சேர்கின்ற இடங்களில் எல்லாம் அவர்களைக் கவரக்கூடியவகையில் குடும்பநலத் திட்டத்தினைச் சுவரொட்டிகள், திரைப்படங்கள் முதலியவை மூலமாக விளம்பரப் படுத்தவேண்டும். இத்தகைய விளம்பரங்களை அரசாங்கமும் செய்து வருகின்றது. சிவப்பு முக்கோணம், அடுத்தகுழந்தை இப்பொழுது வேண்டாம், இரண்டிற்குப் பிறகு எப்பொழுதும் வேண்டாம். பிறந்ததைக் காப்போம்; பிறப்பதைத் தடுப்போம். ஒரு குழந்தைக்கும், மற்றொரு குழந்தைக்கும் நீண்ட இடைவெளியிருக்க நிரோத் உபயோகியுங்கள். நாம் இருவர், நமக்கு இருவர், போன்ற விளம்

பரங்களை நாம் எங்கும் காண்கின்றோம்; கேட்கின்றோம். இவ்விளம்பரங்கள் தகுந்த பலனை அளித்துவருவதை நாம் அறிகிறோம்.

இப்பொழுது கல்வி அறிவின் மூலம் குடும்பநலத்திட்டம் அதிகப் பயனைத்தரும் என்று நம்பப்படுகின்றது. ஆகையால் பள்ளிகளிலும், கல்லூரிகளிலும் மாணவர்களுக்குக் குடும்பநலத் திட்டத்தினை ஒரு பாடமாக அமைத்து அதன் நன்மைகளையும் கையாளும் முறைகளையும் கற்பிப்பது நல்லது. இவ்வாறு இளம் மாணவர்கள் பள்ளிகளிலே குடும்ப நலத்திட்டத்தின் நன்மைகளை அறிந்தால் வருங்காலத்தில் குடும்பநலத்திட்டம் நன்கு பயனைத்தரும் என்பது உறுதி. ◐

செய்தி

புது டில்லி மே—8.

புகை பிடிப்பதால் ஏற்படும் உடல் நலக்கேடு பற்றி மக்களை எச்சரிக்க இம் மாதம் 15-ஆம் தேதி முதல் 20-ஆம் தேதி வரை நாட்டின் 17 அஞ்சல் நிலையங்களில் அஞ்சல்கள் மீது எச்சரிக்கை முத்திரையிடப்படும்.

சிங்கப்பூர் மே—8.

சிங்கப்பூர் அரசு, மருத்துவமனைகளில் பணியாற்றும் மருத்துவர்கள், ஊழியர்கள் பொது இடங்களில் புகை பிடிக்கக் கூடாது என்று ஒரு உத்தரவு பிறப்பித்துள்ளது.

புகை பிடிப்பது தீமை என்பதை மக்களுக்கு உணர்த்த மருத்துவத் துறையில் உள்ளவர்கள் முன்மாதிரியாக இருக்க வேண்டும். அதற்கேற்பவே இவ்வுத்தரவு பிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளதாக அரசு வெளியிட்டுள்ள உத்தரவுக்கான குறிப்பில் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

உன்னத உழைப்பில்
முன்னணியில் நிற்பவை
BMF
'பாலசுப்ரமணியா'
பம்புகள்-மோட்டார்கள்-மானோ பிளாக்குகள்
பாலசுப்ரமணியா பவுண்டரி
பட்டேல் ரோடு கோயமுத்தூர்-9.
டெலிபோன்: 24311 தந்தி: "RUNWELL"
Nalin-BF 254 A-TM

Sri Ranga Vilas Ginning & Oil Mills

POST BOX No. 1324

COIMBATORE 18

Phone : **24151**

Grams : **'OILMILLS'**

Telex : **042/344**

Manufacturers of :

GROUNDNUT OIL & CAKE

COTTON & COTTON SEEDS

COTTON SEED OIL &

COTTON SEED CAKE

SUPPLIERS :

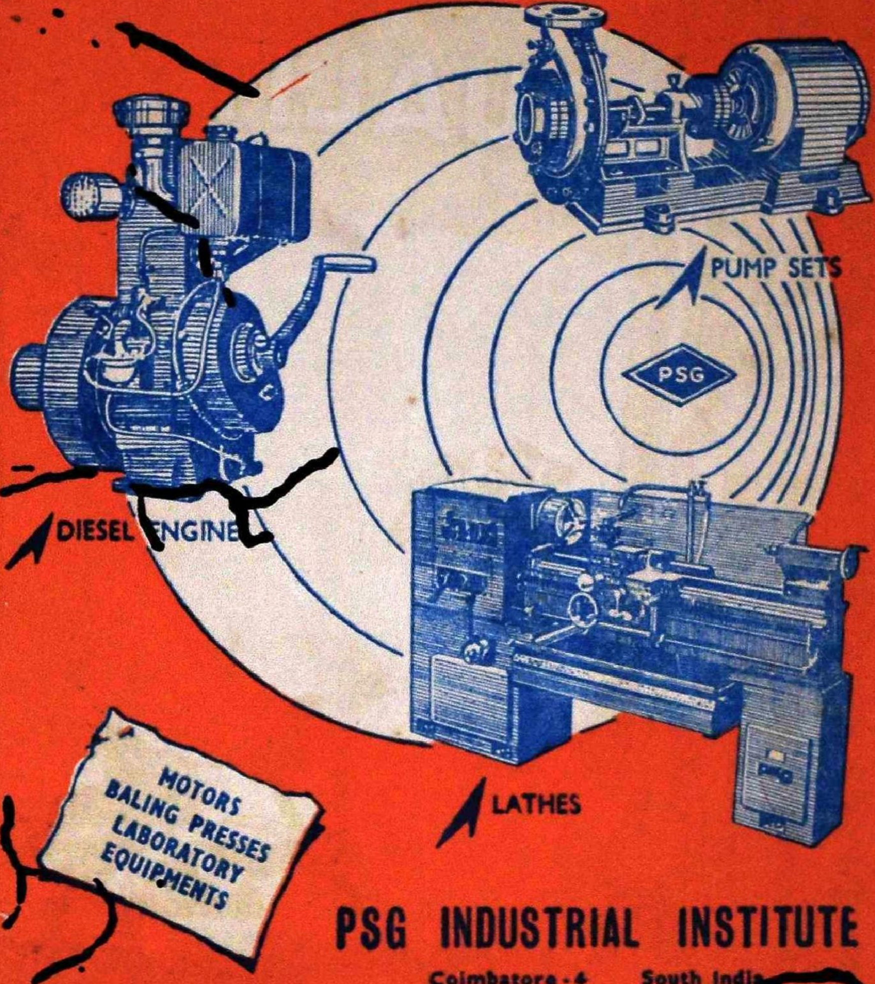
IN INDIA & ABROAD

EDIBLE QUALITY GROUNDNUT MEAL IS OUR SPECIALITY

Edible Groundnut Meal is being Produced in one of the Plants Provided by "UNICEF" Solvent Extraction Plant is Under Erection

PSG

Products include...



PSG INDUSTRIAL INSTITUTE

Coimbatore - 4 South India

PSG the hallmark of high standard

பதிவு எண் M. 5[illegible] கலைக்கதிர் ஜூன் 1972
([illegible]ல [illegible]கையில் செய்தி இதழாகப் பதிவு செய்யப்பெற்றுள்[illegible])

அச்சிட்டோர்: கலைக்கதிர் அச்சகம், கோவை 18